~~J. VIII. 18~~

Afh.
o. 91.

Joh. Bernhardt Wiedeburgs Anmerkungen

Zur Erläuterung
Seines
Astronomischen
Bedenkens

über die Frage
Ob der bevorstehende Untergang der Welt natürlicher Weise
entstehen
Und besonders
Durch Annäherung
Eines Cometen
zur Erden
werde befördert werden.

Nebst einer Vorrede
und vollständigen Nachricht von den leztern Cometen, der im Jahr 1744. erschienen.

JENA, zu finden bey Johann Adam Melchior, 1746.

§. 1.

Die gütige Aufnahme, damit meine vor 2. Jahren angestellte Untersuchung, Ob ein Comete durch seine nahe Anrükkung an die Erde den Untergang derselben innerhalb wenig Jahren befördern dörfte? beehret worden, hat sich so weit erstrekket, daß der Herr Verleger gleich im ersten viertel Jahre die dritte Auflage davon besorgen müssen, und jetzo findet Er sich genöthiget, diese Blätter aufs neue dem Druk zu übergeben. Ich erkenne diese besondere Gewogenheit, so vieler Liebhaber der Astronomischen Warheiten mit ergebensten Dank, und errinnere mich dabey meines in der erstern Vorrede gethanen Versprechens, daß, wenn ich zu mehrerer Erörterung meines ausgestelleten

Bedenkens mit der Zeit noch etwas bey-zufügen vor nöthig finden würde, solches bey einer wiederholten Auflage geschehen solte. Hierzu haben mir jetzo einige Freunde und Gönner Gelegenheit gegeben; indem es Ihnen beliebet, wieder einige in jezt erwehnten Bedenken enthaltene Ausdrükke, und angebrachte Lehrsätze ihre gelehrte Zweiffel zu eröfnen; einige auch dieselben zum theil durch gemachte Einwürffe gänzlig zu entkräften gesuchet.

§. 2. Der Vornehmste unter denselben ist der nunmehrige Pastor zu Netzen Herr Seyn, welcher seine gesamlete Briefe, von den Cometen, der Sündfluht und dem Vorspiel des jüngsten Gerichts, nebst anderen auch meinen Unternehmungen entgegen gesetzet, und den Leser überreden wollen, es wären blosse Muthmassungen und vorgefaßte Meinungen von der wahren Ortodoxie, darauf mein mehr gedachtes Bedencken beruhe; einfolglig sey dasselbe unzulänglig, das von ihm so hoch getriebene Whistonische Lehrgebäude von den Cometen und deren Würkungen

gen wankend zu machen. Weil meine Absicht bey allen meinen Vornehmen und Schriften, die Vertheidigung und Ausbreitung der Warheit allein zum Ziel hat, so ist mir ganz gleichgültig, wie dieser oder jener dieselbe ansiehet, wenn nur andere welche alle Partheylichkeit bey Seite setzen, ein geneigtes Urtheil davon fällen, dessen ich zu meiner volkommenen Zufriedenheit von verschiedenen ächten Kennern dieser Wissenschafften so wol öffentlig, als besonders bin versichert worden. Von den Herrn Pastor Heyn aber habe dergleichen nicht vermuhten können, da ich gleich anfangs gemerket, daß dieser gelehrte Mann vor die Richtigkeit der Whistonischen Lehrsätze alzusehr eingenommen, und von seinen vorgefasten Meinungen nicht leicht abzubringen sey, sondern alzeit recht behalten wolle.

§. 3 Ein klahres Zeugnis findet sich hievon in dem fünften Stük gesamleter Briefe, darin Er aufs neue wieder die in der Vorrede meines Bedenkens angebrachte Erklährung dessen, was ich vorhero in der gegebenen Nachricht von

dem Cometen, welcher im Jahr 1742. erschienen war, von der Whistonischen Cometenlehre kürzlig errinnert hatte, verschiedenes einzustreuen bemühet ist.

§. 4. Man hatte mir übel genommen, daß ich in erwehnter Nachricht den Satz: Daß die Cometen bey uns auf Erden groß Unheil anrichten könten, indem sie ehemals eine algemeine Sündfluht sollen verursachet haben, und dereinsten die Erde, wie man sich einbildet, in Glut und Flammen setzen werden, eine eigene und besondere Meinung genandt, welche in dem Whistonischen Gehirne erzeuget worden. Man wolte diese unschuldigen Worte so auslegen, als suchte ich die Unrichtigkeit solcher Sätze daraus zu beweisen, daß sie von Whiston ersonnen, und allein behauptet worden. Ob mich nun wol in besagter Vorrede hierauf erklähret, daß ich durch diesen Ausdruk nur wollen zu erkennen geben, daß eine solche neue Lehre, die weder Dörffel noch Newton, welche beyde zuerst den Lauff der Cometen durch Elliptische Kreyse um die Sonne erklähret haben, behaup-

tet, und daher als ein eigener und besonderer Satz des Whistons, der ihn zuerst ersonnen, aber auch schon bey anderer Gelegenheit gezeiget, daß Er ein Mensch gewesen, der irren können, nicht gleich vor wahr anzunehmen, sondern wol zu prüfen sey. So hält man dennoch solche Ausdrükke vor alzu hart, * und meinet es werde dem Ansehen eines Mannes von so ausnehmender Gelehrsamkeit, Demuht und Gottseligkeit, daß man ihn, ohngeachtet Er, eigenem Geständnis nach, ein Arianer gewesen, für einen wahren Christen und Glied der wahren Kirche, auch Erben der ewigen Seligkeit anpreyset, alzu nahe getreten. Ich werde mich also hierüber nicht weiter einlassen, sondern das Urtheil einen jeden unpartheyischen, rechtgläubigen und aufrichigen Leser überlassen.

§. 5. Ich hatte mich ferner auf die bisherro angestelleten observationes derer berühmtesten Sternseher bezogen, welche in der ganzen Astronomie zum Grunde geleget werden, aus welchen

* Ges. Briefe p. 119.

erhellet, daß noch kein Comet jemals der Erden so nahe kommen, als Venus und Merkurius auch die Sonne selbst, weil alle diese Himmels-Cörper eine annoch merklige parallaxin haben, davon die Cometen alle, auch derer erfahrensten Sternkundiger Zeugnis nach, befreyet sind; daraus ich geschlossen, daß diese Cörper in solchen Umkreysen beweget werden, welche von der Erden-Bahn so weit entfernet, daß diese sich von jenen nichts zu befürchten habe. Man meinet, * die Historie der Cometen sey annoch so unvolkommen, daß man daraus den Lauff aller Cometen, und wie nahe sie der Erden kommen, eigentlig nicht erkennen möge. Man habe erst seit wenig 100. Jahren angefangen, die Entfernung der Himmels-Cörper etwas genauer zu bestimmen, und könne daher nicht so eigentlig wissen, ob nicht vor der Zeit einige Cometen der Erden näher gewesen, als der Mond. Es erfordert auch dieses, nemlig daß es geschehen, erst noch näheren Beweis, weil es aus der Historie der Astronomie

* ibid. p. 124.

mie nicht kan behauptet werden; da vielmehr glaublig, daß es nicht geschehen, weil sich bey dergleichen Cometen, der näher als der Mond zur Erden kommen, gar besondere Erscheinungen, so wol in Ansehung der scheinbahren Grösse, als der Stärcke des Lichtes eusern müssen; die auch mit blossen Augen würden wahrzunehmen gewesen seyn, dergleichen doch bey keinen einzigen Cometen von etzligen 1000. Jahren her angemerket sind: Folglig kan man aus der Historie der Astronomie mit Recht behaupten, daß noch kein Comete jemals der Erden näher kommen als der Mond. Man beziehet sich zwar auf daß Zeugnis eines alten Geschichtschreibers Nahmens Georg Phranza, * welcher (L. V. Hist. C. 4.) wie Ricciolus meldet, bejahen soll, daß im Jahr 1450. ein Comete den Mond verfinstert, und also der Erden näher als der Mond gewesen; ingleichen ** auf des Halleji Rechnung, nach welcher der Comet im Jahr 1680. der Erdbahn sehr nahe kommen, daß wenn die Erde dazumal in dem Punkt

* Heyns Vers. einer Betr. über die Cometen p. 99.
** Ges. Br. p. 128.

ihrer Bahn, welchem gedachter Comet am nächsten kommen, gestanden, die parallaxis desselben würde grösser gewesen seyn, als des Monden seine gefunden wird. Nicht minder wird die scheinbare Grösse verschiedener Cometen urgiret, darin sie zuweilen den Mond selber übertroffen haben: Woraus man schliesen wil, daß dieselben der Erden näher als der Mond gewesen. Was aber 1) das Zeugnis des Phranza betrift, so ist um so viel weniger darauf zu bauen, da kein einziger Sternkundiger, deren doch um die Mitte des 14ten Jahrhunderts verschiedene von grossen Range gelebet, als unter andern Purbachius, Regiomontanus, Bernhardus Walther, Pontanus, Blachinus, davon einige Meldung gethan. Wer wolte aber glauben, daß diese grosse und berühmte Männer welche den Himmel so fleißig observirt, eine so merkwürdige Erscheinung, dergleichen die Welt sonst noch niemalen gesehen, wenn sie sich würklig ereignet hätte, alle solten mit Stillschweigen übergangen haben? So weis man auch 2) wol, wie weit man sich auf solche Rechnnug, dergleichen

gleichen Hallej angestellet hat, welche sich auf gewisse hypotheses gründen, zu verlassen habe. Man halte nur verschiedene solcher Rechnungen der distanzen, auch selbst der Planeten von unserer Erden gegen einander, so wird man einen sehr grossen Unterscheid antreffen. Sintemal derselbe allein bey der Sonnen mehr als 14000 halbmesser der Erden beträget. Gewis wenn, nach Whistons eigenen Geständnis, die distanz des Cometen im Jahr 1680. von der Sonnen in seinen aphelio 20000. mal grösser gewesen als im perihelio, und diese nur $\frac{1}{6}$. der distanz der Erden von der Sonnen betragen, auch der inclinations Winkel sich auf 60. Grad erstrekket, so kan dieser Comete ohnmöglig der Erdbahn so nahe als der Mond kommen seyn, sondern Er ist wenigstens auf 1000. mal so weit davon entfernet blieben. Wie denn auch die Ungewisheit der Hallejischen und Newthonischen Rechnung daraus erhellet, daß nach derselben eben dieser Comet erst nach $575\frac{1}{2}$. Jahren seinen Umlauf um die Sonne einmal vollenden soll, da doch der Herr Prof. Euler durch seine Rechnung gefun-

funden, * daß solches in 170. Jahren geschehe. Endlich låsset sich aus der scheinbahren Grősse allein keinesweges von der Distanz eines Objects von dem Auge urtheilen, sondern es kőmmt dabey vieles auf die Stårcke und Klarheit des Lichtes eines hellen oder erleuchteten Cőrpers an; welche, wenn derselbe würklig grősser ist, in der Nåhe weit stårker, als in weiterer Entfernung entschieden wird. Diesemnach wåre erst noch zu erweisen, daß jemals ein Comet zugleich grősser und heller als der Mond geschienen, welcher Beweis sehr schwer fallen dőrfte. Hevel bezeuget vielmehr das Gegentheil, nemlig daß der Comet, der im Jahr 1654. mit dem Mond von gleicher Grősse gesehen worden, sehr dunkel gewesen. Es wird auch die scheinbahre Grősse eines Cometen mit der Grősse seines Dufftkreises, wenn dieser zumal sehr dik ist, gar leicht vermischet, daß man diesen vor jenen ansiehet; daher kein Wunder, wann dieselbe Grősse so ausnehmend angegeben wird; wie z. E. der Durchmesser des Dufftkreyses um den leztern Cometen im Jahr 1744. dem

* Theor. mot. plan. & com. p. 59.

dem Diameter das Cörpers selbst nach des Herrn Prof. *Heinsii* Anmerkung * 12mal übertroffen; daher dieser Dufftkreys auf 1728mal grösser als der Cörper selbst gewesen. Und jetztbelobter Lehrer der Mathematic behauptet mit Recht, daß man oftmals den Cörper des Cometen durch den dikken Dufftkreys, der ihn umgiebt, gar nicht erkennen möge.

§. 6. Wie also noch nicht erwiesen ist, daß jemals ein Comete der Erden näher kommen sey, als der Mond; so kömmt es nur auf die Frage an, ob man in Zukunft dergleichen wiedrige Zufälle zu besorgen habe? Man meinet, es sey dieses nicht nur möglig, sondern es könne gar leicht geschehen; weil die Cometen nach den Dörffel und Neutonischen Lehrsätzen, in längligten Umkreysen um die Sonne beweget werden, und in dieser Bewegung der Sonnen bald näher kommen als unsere Erde, bald sich wieder viel weiter davon entfernen; daher sie nothwendig die Erdbahn zweymal, nemlich im Auf und Niedersteigen schneiden müssen; und komme es also nur

* Beschreibung dieses Cometen p. 8.

nur darauf an, daß sie die Erde alsdenn in der nähe bey solchen Schneidungspunkten antreffen. Ich hatte zu Benehmung dieser Furcht, welche daher bey manchen entstehen möchte, auf die ungeheure Weite der Erdbahn mich beruffen, welche sich nach der Rechnung des grossen Astronomi zu Paris Philipp *de la Hire* auf 34000. Halbmesser der Erden erstrekket, in welcher sehr weiten Raume viele Cometen zwischen der Erden und der Sonnen können beweget werden, ohne daß sie der Erden näher kommen dürfen als der Mond; da zumal die Erfahrung bestättiget, daß ihre Laufbahnen keinesweges mit dem Erdkreyse in einer Fläche gelegen, sondern die meisten derselben sehr grosse Winkel mit selbigen machen; daraus ich den Schluß gemacht, daß wenn die Cometen in ihren Perihelio der Sonne näher kommen als die Planeten, und demnach in ihrer Annäherung aller derselben Umkreysse schneiden, würden sie sich eher den untern Planeten als dem Erdball nähern, weil sie zwischen dieser und der Sonnen viel weitern Raum zu lauffen haben, als zwischen denselben Sonnen-Cörper

und

und der Venus oder den Merkurius. Es wurde hierauf geantwortet*: wenn ein Comete einen Degen hätte, und man glaubte, daß Er jemand damit das Hertz durchbohren könte, so würde man ja durch das Geständnis zugleich zugeben, daß Er selbigen auch ein Loch im Rok, oder gar in die Haut zu stechen vermöchte. Wie schlecht dieses Gleichnis, obschon der Auctor solchen Einfall vor dem besten hält, den Er jemals gehabt;* sich hieher schikke, haben auch andere vernünftige Beurtheiler gar leicht eingesehen. Ich weis von von keinem Geständnis, daß der Comete zu den untern Planeten kommen könne, sondern habe nur aus jezt angeführten Ursachen behauptet, daß unter gewisser Bedingung solche Annäherung leichter und eher geschehen könne, als daß ein Comete unsere Erde berühren solte; Hoffe auch, es sey dieses bey jedermann, auser Zweiffel gesetzet, daß wenn ein Cörper zwey oder dreymal weiter, als der andere von einem dritten entfernet, und der vierte passiret durch den engern Raum, welcher zwischen

* Heyns Betrachtung über die Cometen &c. p. 236.
* Gesaml. Br. p. 173.

schen den andern und dritten befindlig, selbiger weit eher den andern als den ersten berühren werde. So kan auch unsere Erde, welche um die Sonne und unteren Planeten herum läuft, keineswegs mit dem Rok, oder der Haut, welche den Leib, darinn das Herz verborgen, umgiebt, verglichen werden, denn diese bedekken den ganzen Leib, jene aber nur zwey Punkte in denen untern Planeten-Bahnen; und also kan kein Degen zum Herzen dringen, der nicht den Rok und Haut verlezet, wol aber mögen 4000 und mehr Cometen, welche sich der Sonnen nähern, zu der Venus und den Mercurius kommen, und dennoch weit genug von der Erden entfernet bleiben. Nach des Herrn Eulers Rechnung * hat der leztere Comete im Jahr 1744. nabe bey dem Mercurius vorbey gehen sollen, und schließt dieser grosse Astronome daher, daß wenn derselbe Comet mit einer seiner Grösse übereinstimmenden Anziehungs-Krafft begabet gewesen, durch diese Annäherung der Lauff des Mercurius merklich werde verändert seyn. Solte dieses sich

* in Theor. mot. plan. com. p. 13.

sich also verhalten, so hätte dennoch, wieder des Herrn Heyns Meinung, dieser Comet mit seinen Degen das Herz getroffen, ohne den Rok und die Haut verlezet zu haben. Jedermann der meine Worte in der Nachricht von dem Cometen im Jahr 1742. mit einigen Bedacht, und ohne alle Partheylichkeit und Tadelsucht lieset, wird gar leicht erkennen, daß dieselben auf nichts anders deuten. Dennoch giebt man diese angeführte natürlige Erklärung, zur Beschönung des gemachten Einwurfs, vor curas posteriores aus, und will den Leser überreden, ich hätte meine erstern Gedanken nach erregten Zweifel geprüfet, und verbessert, da mir doch niemalen etwas anders in den Sinn kommen; so wenig ich auch jemals bejahet, daß Mercurius um deswillen desto eher von einen Cometen könne berühret werden, weil die Richtung seiner Laufbahn weniger von dem Umkreise eines Cometen abweichet.

§. 7. Es sind dieses vielmehr zwey ganz verschiedene Argumente, welche ich

* Gesaml. Br. p.

ich angeführet, warum ein Comete nicht zur Erden kommen möge. Einmal weil die Distanz der Erden von der Sonnen ungemein groß, daher viele Cometen gnugsamen Raum haben, zwischen der Erden und Sonnen hindurch zu gehen; Zum andern weil die Umkreyse der Cometen mit der Erdbahn nicht in einer Fläche liegen, sondern schieffe und zum Theil sehr grosse Winkel mit derselben machen. Gesezt also daß die Cometen-Bahn eben so schieff gegen dem Umlauff der Erden als eines untern Planeten gelegen sey, so irret man sich doch sehr, wenn man sich einbildet, * daß in solchen Fall ein, die Flächen beyder Lauffbahnen nahe bey der Sonnen schneidender Comete, nicht leichter den der Sonnen nähern, als weiter davon entferneten Planeten berühren werde. Es lehret dieses der Augenschein, wenn man zwey gerade Linien ziehet die sich einander schneiden, ohngeachtet dieselbe aller Orten gleiche Neigung gegen einander haben, so sind sie doch nechst bey dem Schneidungs-Punkt viel näher bey einander, als weiter davon. Daher mich auch

* Gesaml. Br. p. 135.

auch hiebey so wenig, als bey dem neuen Gleichnisse *, welches von seiner Braut, so die Rüstungen ihres Geliebten zur Schlacht seufzend ansiehet, aufhalten will, weil sich dergleichen besser in einen Roman schikken; kan aber dem Herrn Pastor die Freude von Herzen gönnen, daß Er sich über solche schöne Einfälle auf das vollkommenste belustige.

§. 8. Alle diese Einwürffe lauffen endlig dahinaus, es thue nichts zur Sache, ob bishero jemals nach der Sündfluht ein Comet unserer Erden näher als der Mond kommen sey, noch ob dergleichen Annäherung so leicht zu besorgen, weil der unsterblige Whiston in der Sternkunde nichts weiter als eine mögligkeit zum Vortheil seiner Glanzreichen Entdekkung gesuchet, und die mögligkeit bleibe dennoch stehen, wenn gleich in 3000. Jahren der Erde kein Comete so nahe als der Mond kommen wäre. ** Was demnach diese so hoch gepriesene Mögligkeit betrifft, so kan dieselbe entweder überhaupt und vor sich (absolute) betrachtet werden, da denn niemand leugnen wird, daß dieselbe

* Gesaml. Br. p. 137. ** ibid. p. 138.

selbe statt habe, weil es an sich nichts wiedersprechendes ist, daß ein Comete zur Erden komme. Allein in solchen Verstande ist es auch nicht unmöglig, daß ein Planete Jupiter, Mars oder Venus seine ordentliche Bahn verlassen, und sich der Erden nähern solte; oder wir betrachten diese Möglichkeit in Ansehung jeziger Umstände, und gegenwärtiger Einrichtung des ganzen Weltgebäudes; wie sich nemlich in derselben die Erde so wol als die Cometen in ihrer Stellung und Bewegung befinden: Und wer von dieser Mögligkeit urtheilen will, der muß zuvor von jeztgedachter in der ersten Schöpfung weislig gemachten Einrichtung der Welt zuverläßig unterrichtet seyn; daß Er wisse, wie der allein weise Schöpfer durch sein allmächtiges Wort die Lauffbahnen aller Cometen gegen den Kreys der Erden gestellet, und den Lauff derselben geordnet, davon weder ich noch Whiston noch sonst ein ander Mensch, er sey wer er wolle, eine hinlänglige Erkäntnis hat: daher auch weder ich, noch sonst jemand zuverläßig sagen kan, ob es möglich sey oder nicht. Wenigstens wird niemand

in Abrede seyn, daß es der unendligen Macht ein leichtes gewesen, durch eine weise Einrichtung den Lauff aller Cometen also zu ordnen, daß sie in ihren Ab- und Auffsteigen nach und von der Sonnen keinen von allen Planeten in ihren Umlauff beunruhigen, noch sonst demselben beschwerlich fallen. Und die beständige Erfahrung bestättiget es auch, daß die Eccentricität dieser Cometen-Bahnen so groß, darneben die Obliquität derselben gegen die Umkreyse der Planeten so stark, daß diese sich keines Anstossens von jenen zu befahren; wie der Herr Louis de Cheseaux in seinen Tractat von den leztern Cometen im Jahr 1744. sehr wohl angemerket, und unter andern hiervon * nachdenklich schreibet: Elle me paroit assez de conséquence pour qu'on doive regarder ces Inclinations, quelles grandes & variées qu'elles soyent, non comme l'effet accidentel de quelque cause physique, mais comme celui de la volonté immédiate de Créateur. Cette raison étoit d'empêcher la rencontre des Cometes, soit entr'elles, soit avec les planétes; car l'on sait que dans le

* p. 42.

Syſtéme Newtonien, ces corps pourroient s'incommoder extrêmement, non ſeulement par un choc immédiat, mais même ſeulement en s'aprochant à une diſtanze auſſi grande que celle de la Lune à la Terre: L'on ſait de plus qu'il y a au moins trente Cometes, dont les Orbes ſupposés dans le même plan, ſe couperoient chacun au moins en trois points; ce qui formeroit avec ceux des planétes prés de 1450. interſections. Or il eſt facile de voir, que malgré les varietés de leur tems péridioques, de leurs diſtances Aphelies & Perihelies, de la poſition de leurs Axes, il ſeroit impoſſible qu'il a arrivât pluſieurs approximations aſſez peu éloignées pour cauſer du deſordre dans ces corps mémes & dans leur mouvements. Il a donc fallu, pour les prévenir, incliner leurs Orbes ſous des angles fort grands & fort variés, & diſperſer leur Noeuds dans différens points du Firmament &c. Hiervon zeugen auch die von den älteſten Zeiten her bis auf dieſen Tag von ſo vielen Sternkündigern angeſtellete Obſervationes, nach welchen alle ſieben Planeten ihren einmal beſtimten Lauff beſtändig fortgeſetzet, und

keinen

keiner aus ihnen ist jemals von einen Cometen darinn gehindert worden.

§. 9. In solcher Absicht hatte ich in vor angeführter Nachricht von den Cometen im Jahr 1742. nur mit wenigen Worten berühret, GOtt habe nach seiner unendligen Güte alle seine Geschöpffe so weislig geordnet, daß keines zu des andern Verderben, sondern alle unter einander zu desto mehrerer Vollkommenheit der ganzen Weltalles, abzielen, und bestimmet sind. Man suchte hierauf diesen Ausdruk abermal durch ein unschikliges Gleichnis oder Exempel zu entkräften, indem man einen nicht allzu grossen Hecht in der Alstedtischen See bey Neu-Brandenburg anführte, welcher manchen kleinen Fisch aufgefressen, und also vernichtet, zulezt sey Er selbst von einen Menschen verzehret worden *; daraus man schliessen wolte, daß vielmals eine Creatur der andern zum Verderben gereiche. Hätte ich wissen sollen, daß jemand meine Worte auf eine so ungleiche Art verdrehen würde, so hätte mich gleich Anfangs, ohngeachtet es damals an Raum gebrach, deutliger er-

 kläret,

* Heyns Betr. über die Cometen 2c. p. 257.

kläret, wie nachhero geschehen, daß durch die Geschöpffe GOttes allhier, da von dem ganzen Weltgebäude die Rede ist, nicht einzelne und besondere Theile unserer Erden, welche von andern erzeuget und gebohren werden, zu verstehen seyn, sondern vielmehr die grossen Welt-Cörper, welche noch jezo in ihren ursprünglichen Wesen, darinn sie erschaffen worden, bestehen, gemeinet sind, massen nicht jene, sondern diese wesentlige Theile der Welt sind, deren keines sonder merkligen Nachtheil des Ganzen verderbet werden mag; gleich wie der ganze Leib verstümlet wird, wenn nur eines der kleinsten Glieder desselben davon genommen wird, ob gleich in und an solchen Gliede ohne Verlezung des ganzen Cörpers vielfältige Veränderungen in Ansehung der Lebensgeister, des Geblütes, der Haut, und anderer zufälligen Theile erfolgen mögen. Wer die von mir hiebey gebrauchte Ausdrükke ohne Paßion erwegen will, dem werden dieselben keinesweges dunkel scheinen, sondern Er wird leicht verstehen, wie dieser Satz und dessen Erklärung mit dem vorhergehenden zusammen hange: daß nemlig

lig die offtmals und stark urgirte Mög-
ligkeit schädliger Annäherung einiger
Cometen um deswillen verworfen wer-
de, weil dadurch, das ganze Weltall,
wenn ein Glied verderbet würde, in ei-
nen unvollkommenen Stand werde ge-
sezet werden; welches wider die unend-
ligen Güte und Weisheit GOttes lauf-
fet, nach welcher alles sehr gut, das ist,
in den vollkommensten Zustande erschaf-
fen, daß es ewig in seinen Wesen beste-
hen könte, wenn nicht GOtt nach sei-
nen unerforschlichen Rath ein anderes
über dasselbe beschlossen hätte.

§. 10. Alles dieses erkenne ich nach dem
Begriff den wir uns von einen vollkom-
menen, allein weisen, allmächtigen und
allgütigen Schöpffer zu machen haben,
und glaube es nach dem Zeugnis Heil.
Schrift, welche ausdrüklig saget: GOtt
sahe an alles was Er gemacht hatte,
und siehe, es war alles sehr gut. Ich
lasse aber hierüber gerne einem jedweden
seine besondere Gedanken und Meinung,
zumal dem Herrn Pastor Heyn, mit
welchen ich mich auch über diesen Punct
vergeblig würde in einen Dispüt einlas-
sen, da es doch nicht möglig ist, daß wir
uns

uns dieserwegen solten vereinigen können, weil wir ganz wiedrige Grundsäze haben, nach welchen unsere Schlüsse nimmermehr mit einander übereinstimmen werden.

§. 11. Es beruhen nemlig die Grundsäze des Herrn Pastoris gutentheils auf vorgefaßte Meinungen von dem Bau dieser Welt, und besondere Erklärungen einiger dunkeln Stellen in Heil. Schrifft. Erstlig siehet er unsere E de mit gar geringschätzigen Augen an, sintemal dieselbe * in dem sehr grossen ja unendligen Weltall unter den unzehlbaren Sonnen und anderen Wandel-Sternen keine bessere Figur machen soll, als wenn ein Brandenburgischer Hecht mit der ganzen Erde in Vergleichung gestellet wird. Sie ist nur ein verächtlicher Ball, ein Punkt, und zwar ein solcher, auf welchen das Wohlergehen unserer Welt nicht beruhet. Alles dieses sind Vorurtheile, in welche unsere eingeschränkte Vernunft verfället, wenn sie von den verborgensten Absichten der unendlichen Weisheit zu urtheilen sich unterfänget. Ich halte diesen Erdball, ob

* Gesaml. Br. p. 141.

ob Er gleich der Grösse nach einer der kleinsten unter allen Welt-Cörpern ist, dennoch vor andern sehr prächtig und fürtreflig, weil die Herrligkeit desselben nicht nach der Grösse, sondern nach dem Adel derjenigen die ihn bewohnen, zu schäzen ist: Wer sind aber dieselbe? sind sie nicht nach den Ebenbilde GOttes erschaffen? sind sie nicht, nachdem sie in Sünden verlohren waren, durch das unschäzbare Blut des eingebohrnen Sohnes GOttes erlöset? sind sie nicht eben dadurch über die Engel, die seeligen Geister im Himmel erhoben, indem der wahre wesentliche GOtt selbst, nicht die Natur der Engel, sondern der Menschen, den Saamen Abraham angenommen? Welche Creatur kan sich also solcher Herrlichkeit, und welcher Welt-Cörper solcher fürtrefligen, in den Augen GOttes so hoch geachteten Einwohner rühmen?

§. 12. Man wird freylich einwenden, es sey dieses vielmehr ein Vorurtheil, daß die Erde allein von vernünftigen Creaturen bewohnet werde, indem vermuthlig auch alle übrige Planeten damit begabet: Aber eine Vermuthung ist noch

kein hinlängliger Beweis. Es finden sich auch zu dieser Vermuthung sehr schlechte Gründe: daß der Mond und übrige Planeten aus Theilen von ungleicher Art, dem Ansehen nach aus Wasser und Land, Bergen und Thälern bestehen, von der Sonnen beschienen werden, und mit einer dikken Lufft umgeben sind, dieses alles sind noch keine untrüglige Merkmale, daß vernünftige Creaturen allda wohnen müssen, weil auch viele Bäume der äuserligen Gestalt nach, in Ansehung der Wurzeln, des Stammes, der Zweige und Blätter einander ähnlich sind, und dennoch sind ihrer viele unfruchtbar; da im Gegentheil nur einer voller Früchte hanget. Auch lässet sich solches aus der Grösse selbiger ungeheuren Welt-Cörper keinesweges schliessen, indem die hellen Cörper, als die Sonne und unzehlbahre unbeweglige Sterne, auch die Grössesten unter denen Planeten vielmals übertreffen, und dennoch sind sie nach der Meynung dererjenigen selbst, welche denen Planeten Einwohner zuschreiben, von vernünftigen Geschöpfen bewohnet zu werden keinesweges ge-

schikt. Denn wie der allein weise GOtt im Reich der Gnaden nicht auf das hohe und erhabene siehet, sondern vor denselben oftmals was niedrig, gering und schwach ist, erwehlet hat, davon in H. Schrift aller Orten unzehlige Exempel vorhanden sind, so ist es auch nichts unmögliges, daß ihm ebenfals im Reiche der Natur dieselbe Ordnung gefällig gewesen, nach welcher Er den kleinen Erdball vor allen andern weit grösseren Welt-Cörpern erwehlet, und zu einen bequemen Wohnplaz vieler Millionen Einwohner auf das beste zugerichtet.

§. 13. Inzwischen scheinet es doch der natürligen Vernunft unbegreiflig zu seyn, daß ein so unermesliger Himmelsraum, und eine so unzehlbahre Menge Sterne, welche wir nicht einmal alle mit unsern Gesicht begreiffen mögen, um der Erden und des Menschen willen solten erschaffen seyn, da man keinen Nutzen, so der Erden dadurch zuwachsen solte, einsehen können. Allein ist der schwache menschlige Verstand den ganzen Zusammenhang dieses grossen Weltalls einzusehen fähig? daß man sagen könne, ob der Vollkommenheit desselben

ben nichts abgehen werde, wenn auch ein einziger von allen fehlen solte? Müste nicht der Himmel und alles Heer desselben von unendliger Grösse und Anzahl seyn, wenn die Welt einen Abdruk des einigen unendligen Wesens geben solte? kan die unendlige Weisheit nicht tausenderley Absichten dabey gehabt haben, welche wir nach der Schwäche unsers Verstandes einzusehen nicht vermögend sind? Hat denn das ewige Wesen durch das grosse Schöpfungswerk seine überschwenglige Macht, und Herrligkeit, nicht auch denen sowol guten als bösen Engeln offenbahret? welche vielleicht in jeden Himmels-Cörper besondere Herrligkeit, und in manchen noch wol weit grössere wahrnehmen, als unserer Erden durch die Einwohnung der Menschen zuwächset. Dieserwegen bleibet es eine blosse mögligkeit daß die übrigen Himmels-Cörper von vernünftigen Thieren gleichfals bewohnet werden, von deren Würkligkeit wir annoch schlechten Beweis und Uberzeugung haben, indem sich unser Verstand nur dergleichen einbildet, weil wir alhie auf Erden dergleichen Einwohner derselben an-

antreffen. Ich kan bey dieser Gelegenheit nicht umhin das höchstvernünftige Urtheil einen hochverdienten und erfahrenen Mannes, welcher in der gelehrten Welt grossen Ruhm erworben, anzuführen, wie Er mir solches vor mehr als 10 Jahren, da ich mit ihm einen Briefwechsel zu pflegen die Ehre gehabt, zu eröffnen beliebet: „Nebst vielen an„dern, schreibt Er = = Gedanken haben „Ewer = = mit einer überaus anständi„gen Modestie, die wie ich mich erinne„re, ihnen selbst ehemals etwas wahr„scheinlige Meinung de inhabtiatione „planetarum zweifelhaft gemacht, und „damit die Eilfertigkeit vieler heutigen „philosophorum, die an denen von ver„nünftigen Thieren bewohnten Plane„tenwelten, so wenig, als an America „zweifeln, beschämet. Das Menschen in „den Planeten wohnen, halte ich wegen „der in unser irdischen Welt zu bemer„kenden allgemeinen varietät aller spe„cierum von lebendigen und mit Sin„nen begabten Creaturen, nicht einmal „wahrscheinlig. Ich weis auch nicht, „ob eben dieses Fundament, wenn es „in seiner ganzen Weite erwogen wird,

„glaub=

„glaublig lässet, daß Thiere von einer „andern Art und Gestalt, doch mit „menschliger Vernunft begabet, in jeden „Planeten wohnen. Der Grund von der „analogie unserer Erden genommen, ist, „da wir ja keine Werke menschliger Ver„nunft, wie etwa Städte, Schrifften, „Sprachen, Instrumenta Mechanica und „dergleichen, sondern bloß Werke GOt„tes, die dessen Werken an und in un„serer Erden en gros etwas gleich kom„men, an den Planeten bemerket, und „von ihnen wissen, sehr unvolkommen, „auch kan kein Mensch etwas in den „Planeten zeigen, davon klahr wäre, „daß nichts, als die menschlige Ver„nunft sich dergleichen auf unsern Erd„boden zu nutze mache; laß seyn, daß der „Sonnen und anderes Licht, atmosphæ„ra, Berge, Thäler, Wasser, Wärme, „Kälte, Jahreszeiten 2c. in denen Pla„neten sind; so ist unstreitig, daß ein „sehr grosser Theil, ja der grösseste un„sers ErdKreyses, dessen dünne Ober„fläche wir wenigen Menschen bewoh„nen, und uns zu nutze machen, ja vie„le Insuln und Länder der dünnen trok„kenen Oberfläche selbst, nicht nur von

„Men-

„Menschen und wahrhaftig vernünfti„gen Creaturen unbewohnt sind, son„dern auch in so vielen Seculis nicht ein„mal erkandt worden; unerachtet obige „Dinge, von deren Gleichheit wir auf „die Bewohnung der Planeten von ver„nünftigen Creaturen schliessen, auf un„sern ganzen Erd-Kreys, wenigstens „auf die Oberfläche, deren Theil wir be„wohnen, quadriren. Unstreitig ist es, „daß in dem Grunde der See weit grössere „Gleichheit mit unsern oberirdischen „Boden ist, als wir von den Planeten „darthun können: und vieleicht ist die „Mond atmosphæra so viel weiter von „Menschlichen Gebrauch entfernet, als „das Wasser. Wo sind denn im Grun„de der See, der einen so grossen Theil „unsers Erdkreyses bedekket, Menschen „und vernünftige Creaturen? Wenn „wir ein Blatt, ein stükgen Holtz, und „tausend andere kleine Theilchen unsers „Erdbodens durch Vergrösserungs„Gläser betrachten, so finden wir dar„auf in kleinen eben so grosse Gleichheit „mit unsern bewohnten Erdländern, wie „wir von den Planeten rühmen können; „hingegen zeigen sich darauf keine

„menschlig vernünftige Creaturen, son-
„dern die, so der Gutthaten des Schö-
„pfers darauf geniesen, sind zahlreiche
„kleine Gewürme, deren Leben, Sinne
„und Entpfindligkeit man spüren kan,
„aber kein Zeichen menschliger Vernunft
„spüret. Ja unsere menschlige Ver-
„nunft, wenn sie denket, was für Göttli-
„ge, Mechanische Kunstwerke zu den
„Gaben des Leibes dieser Gewürme,
„was für mancherley Säfte, vieleicht
„wieder mit andern Thierchen angefül-
„let, und für alimenta, die vieleicht wie-
„der ihre Thierchen in sich haben, zu ei-
„ner solchen kleinen Welt gehören? wie
„die divisibilitas solcher Cörperchen,
„darinnen so zarte organische Gebäude
„sind, so weit gehe? was in der propa-
„gation solcher Thierlein für ein Ab-
„grund der Weisheit stekken müsse? so
„erstaunet sie und erkennet, wie schwach
„ihr Vernunftschlus sey, wenn sie sich
„einbilden wil, sie und ihres gleichen
„menschlige Art sey allein tüchtig den
„Zweck des Höchsten im Genus seiner
„Gutthaten, und in Erkändtnis und
„Preyse derselben zu erfüllen: wovon sie
„doch eben auf unsern Erdboden nicht
„den

„den so vielesten Theil gebrauchet, ja
„nicht einmal erkennet, als unser Erd-
„boden gegen das Totum der Welt ist.
„Und wer wolte so kühn seyn, positive
„zu behaupten, das gute so GOtt den
„Planeten, gleich unserer Erden gege-
„ben, könne von keinen Creaturen, als
„die mit menschliger Vernunft begabet,
„genossen, und nach GOttes Absicht ge-
„priesen würden? Gewis dasselbe Exem-
„pel so Fontenelle anführet, von einen
„Athenienser der geglaubet, alle Schif-
„fe, die im Haffen ankämen, wären sei-
„ne, könte auf uns appliciret werden,
„wenn wir mit Ihm uns einbilden wol-
„ten, alle Berge, Thäler, Wälder, Lich-
„ter, wären nur für Einwohner, oder
„Thiere, die mit einer menschligen
„Vernunft begabet. Die Guttha-
„ten so GOTT in den Erdkreys, und
„analogice in die Planeten geleget,
„brauchen zum Genus nicht nothwen-
„dig vernünftige Menschen, denn es
„sind sinnlige Dinge. Ein Bauer in
„Nova Zembla kan sie so gut geniessen
„wie wir. In der Tieffe der Erden, so
„weit wir kommen, (und wer weis wie
„vielmehr tieffer, als wir kommen) fin-

„den wir unzehlige Gewürme und
„Thiere, sonderlig wo Gewässer mit
„durchspielen, welche der vor uns ver-
„borgenen Wolthaten GOttes gebrau-
„chen, und geniessen. Sehr wahr-
„scheinlig ist mir, aus dem unermesli-
„gen Reichthum unzehliger organischen
„Leiber, sich mehrender, nehrender
„und entpfindenden Thiere, den GOtt
„überall in die Natur unsers Erdbodens
„geleget, und aus der bekandten ana-
„logie der Planeten, in solchen Dingen,
„die wir Menschen mit andern Thieren
„gemeinschaftlig gebrauchen, daß die
„Planeten in nicht mindern Maas des
„Reichthums mit lebendigen, und mit
„Sinnen begabten Creaturen besetzet
„sind, welche nicht nur auf der dünnen
„Oberfläche gröblig, wie wir Menschen,
„und andere Erd-Thiere, sondern durch
„und durch und in kleinen, das gute so
„der Schöpfer gemachet, fühlen und
„geniessen. Aber die vernünftige Er-
„kändtnis, und der Preys alles dessen,
„und mithin des Schöpfers, brauchet
„ja nicht nohtwendig würklige, leiblige
„Einwohner jedes Planeten, die mit
„menschliger Vernunft begabet wären.
„Können

„Können solchen Zweg GOttes keine „Engel, keine seelige Menschen erfüllen? „keine andere vernünftige Creaturen „als solche, die den Erdkreys bewohnen? „denn vernünftige Thiere, wie wir? „Mus einer eben auf der Oberfläche ei„nes Planeten wohnen als ein Thier; „um GOttes Weisheit daran zu erken„nen, und zu preysen? Daß wir, und „unter so viel hundert tausend andern „speciebus der Thiere dieser Erden, kei„ne einzige andere solchen Zweg GOt„tes, die vernünftige Betrachtung „und Lob seiner Werke, in gewisser, ob„gleich überall geringer Maaße, erfüllen „wissen wir. Mit was vor Recht „schliessen wir von einer der menschligen „specie, gegen viel hundert tausend an„dere die wir kennen, und auf die uns un„bekandten Planeten, daß deren Ein„wohner derjenigen speciei, der hier auf „Erden, bey gleicher analogie, sonst kei„ne gleichet, gleichen sollen? warum „sollen uns nicht so wol die Fische im „Meer, die Thiere in der Wildnis, die „Gewürme in der Erden, ja die Käse„Mieten, die Würmer in den Mensch„ligen Leibe, denen der Mensch ihre „Welt ist, als die Einwohner der Pla-

„neten gleichen? Summa, die heutiges „Tages so sehr gelobte Gedanken von „mehr als einer von vernünftigen Creaturen bewohnten und genossenen Welt, „werden bey genauerer Untersuchung „so unwahrscheinlig, als sie bey dem „ersten Anblik des Systematis mundi „wahrscheinlig liessen.

§. 14. Das andere Vorurtheil, dadurch der Herr Pastor nebst vielen andern Weltweisen sich einnehmen lassen, bestehet darin, daß man sich einbildet, es sey eine Welt darin weniger Wunderwerke geschehen, vollkommener, als diejenige, darin mehrere derselben gezehlet werden: welche Meinung daher entstanden, weil man GOtt als einen Künstler ansiehet, und die Welt als eine Machine; wie nun ein solches Kunststük desto vollkomner ist, ja weniger der Meister daran ändern und bessern darf, so schliesset man auch auf gleiche weise in Ansehung dieses Weltgebäudes. Man bedenket aber nicht, daß es mit beyden eine ganz ungleiche und verschiedene Beschaffenheit habe. Ein Künstler ziehet von der Machine, wenn Er sie zu stande gebracht, seine Hand ab, lässet sie von sich, und hat weiter nichts

nichts mit ihr zu schaffen; daher ist sie desto vollkommener, je beständiger ihre Bewegung nach der Absicht des Meisters fortdauren kan, ohne daß derselbe nöthig habe, auf das neue Hand anzulegen, und etwas daran zu verändern. Ganz andere Bewandnis aber hat es mit den wundervollen Bau dieser Welt. Von diesen ziehet der allein weise und allergütigste Schöpfer, nachdem Er ihn durch sein Allmachts-Wort aufgerichtet, seine wunderthätige Hand nicht ab, sondern würket noch bisher, und träget alle Dinge durch sein kräftiges Wort, sintemal die Erhaltung desselben, in einer fortdaurenden Schöpfung bestehet. So oft ein Künstler an seiner Machine etwas verändert, geschiehet es zu derselben Verbesserung, nachdem er die Fehler, so Er bey der ersten Zurichtung derselben begangen, wahrgenommen, und sie daher in einen vollkommenern Stand zu setzen bemühet ist. Allein wenn GOtt durch ein Wunderwerk den ordentligen Lauff der Natur ändert, thut Er solches nicht aus Noth, oder etwas in solchen Lauff zu verbessern, sondern nach seinen selbst eigenen heiligen, ewig vorher gefaßten Rathschluß,

welchen der blöde Verstand des Menschen einzusehen oftmals nicht fähig ist. Wer will zweifeln? daß wenn es GOtt gefallen hätte, und er es zu Verherrligung seiner Majestät zuträglig erkannt, daß gar kein Wunderwerk geschehe, ihm gar leicht gewesen, den Lauff der Natur also einzurichten, daß alles was bisher durch ohnstrittige Wunderwerke geschehen, auch natürliger Weise erfolgen müssen; da er aber dennoch so viele unwidersprechliche Wunderwerke ergehen lassen, so erkennet man daraus klärlig, daß er diese Würkung dem Lauffe der Natur vorgezogen, und demnach bloß auf den göttlichen Willen beruhe, wenn Er sich aufs neue durch ein Wunderwerk verherrligen wolle. Weshalben Er sich auch hierinn weder an eine Zeit, noch Ort, noch irgend einige Personen, oder andere Umstände bindet, sondern wol ehmals um eines kranken Hiskias, oder streitenden Josua willen, die ganze Erde in ihrer täglichen Umdrehung gehemmet, daß sie eine Zeit lang stille stehen, oder wol gar zurükgehen müssen.

§. 15. Was aber die Kennzeichen anlanget, dadurch man überzeuget wird,

ob

ob eine gewisse Begebenheit natürliger Weise erfolget, oder als ein göttliges Wunderwerk zu verehren, so gestehe ich zu, daß wenn sich dieselbe, nebst allen dabey vorgefallenen Umständen nach dem gemeinen Lauff der Natur erklären lässet, und kein göttliges Zeugnis vorhanden, daß GOttes Finger sich dabey ausserordentlig herrlig bewiesen, man nicht nöthig habe ein Wunderwerk daraus zu machen. Allein wir müssen auch zu Bestreitung und Verminderung solcher Wunderwerke keine natürliche Mittel erdichten, von deren Würkligkeit wir nicht hinlänglig überzeuget sind; auch sind dabey Zeit, Ort, Gelegenheit und andere Umstände wol zu erwegen, damit wir die grossen Werke des HErrn, dadurch Er seine Allmacht aufs neue nicht unbezeuget gelassen, nicht schmälern; wenn zumal dieselben in das Reich der Gnaden einen starken Einfluß haben. Daher ich keinesweges billigen kan, wenn einige Ausleger der Schrifft z. E. den Ablauff des Wassers im rothen Meer zur Zeit da die Kinder Israel trokkenes Fusses hindurch gangen, aus einer gewöhnligen Ebbe und Fluth herleiten wollen; oder wenn man die wun-

dervolle Geschichte, die sich zur Leydens-Zeit unsers Heylandes, insonderheit, die erstaunungswürdige Sonnen-Finsternis, und Auferstehung vieler Todten, so aus den Gräbern hervor gegangen, der sonderbaren Würkung eines Cometen beyzumessen sich unterfänget.

§. 16. Noch ein Vorurtheil ist mit wenigen zu bestreiten übrig, welches daraus entspringet, wenn man menschliger Vernunft in Beurtheilungen göttlicher Offenbahrungen allzu viel beymisset. Diesen Punkt bin in meinen Bedenken mit Stillschweigen übergangen, weil ich nicht gewillet gewesen mich in Theologische Streitigkeiten einzumengen, kan mich auch noch nicht darzu entschliessen, sondern überlasse es denen Gottesgelehrten, wenn sie es sonst der Mühe wehrt achten, einen schon vor långst verworffenen Irrthum noch ferner zu widerlegen. Ich verehre inzwischen die Vernunft, als den grösten Schmuk des natürlichen Menschen, mit grosser Hochachtung, bedauere aber auch dabey, daß die Krafft derselben durch den betrübten Sündenfall gar sehr geschwächet ist, davon wir täglig die betrübtesten Folgen sehen; indem wir in

so viele Irrthümer verfallen, und die Erfahrung lehret, daß auch die grösten Weltweisen, denen die Natur dieses Vermögen in dem grösten Maas mitgetheilet, keinesweges davon befreyet gewesen; sintemal nicht leicht eine noch so abgeschmakte Meinung erdacht werden mag, welche nicht von irgend einen Weltweisen jemals behauptet worden; und denen grösten Helden in der Weltweisheit Leibnitzen, Baylen und anderen werden auch in solchen Dingen, die eben nicht auf die Erfahrung ankommen, sondern blos durch den Verstand beurtheilet werden müssen, von ihren Schülern Fehler und Irrthümer beygemessen; daraus wenigstens so viel erhellet, daß auch die stärkste menschliche Vernunft, besonders in solchen Sachen, davon wir keine vollständige noch deutliche Begriffe haben, irren könne. Ich leugne demnach nicht, daß der Verstand des Menschen nachdem Er durch hinlängliche Erkäntnis Heil. Sprachen, der geist- und weltlichen Alterthümer, uud bündige Wissenschafft, auch Erfahrung in allen Theilen der Weltweisheit aufgekläret worden, bey Auslegung des offenbarten göttlichen Worts müs-

se

se gebraucht werden; doch muß derselbe hierinnen nicht seinen eigenen Gutdünken folgen, sondern es ist grosse Behutsamkeit dabey nöthig, und dürfen die Haupt- und Grundregeln einer guten Hermenevtiq keineswegs ausser Augen gesezt werden; unter welchen die vornemste ist, daß die Schrifft so viel möglig aus der Schrifft müsse erkläret werden. Es wird sich nemlich 1) kein einziger Glaubens-Artikel finden, welcher nicht wenigstens an einen Ort H. Schrifft mit klaren und deutligen Worten vorgetragen worden, welche Schrifft-Stellen der eigentlige Sitz solcher Lehren genennet werden; wie z. E. die Worte der Einsetzung des H. Abendmals, als die wahre Quelle anzusehen, daraus diese Glaubenslehre erkannt wird; und diese Schrifftstellen müssen nach dem Buchstaben, und allgemeinen Bedeutung der Wörter, so darinne enthalten, verstanden und erkläret werden, es mag eine solche Bedeutung mit unserer Vernunft übereinstimmen oder nicht: gleich wie jezt angeführte Worte des Heylandes, das ist mein Fleisch, das ist mein Blut, nicht figürlicher Weise, sondern nach ihrer wahren und eigentlichen Bedeu-

deutung müssen verstanden werden, es mag auch unserer Vernunft so unbegreifflig und wiedersinnig vorkommen, daß das Brodt, welches wir mit Händen greiffen, und mit dem Munde schmekken, daß es warhaftiges Brod sey, dennoch Christi Fleisch seyn solle; genug daß es der Mund der Warheit selbst bezeuget, welcher überschwenglig thun kan über alles was wir wissen oder verstehen, und auf tausenderley Weise dasjenige wahrmachen kan, was Er verheissen hat: daher wir um die Art, wie es geschehe, weil uns dieselbe nicht offenbaret ist, unbekümmert bleiben. Und nach solchen klaren und deutligen Schrifft-Stellen, müssen denn auch alle andere, darinn eben dieselben Glaubenslehren etwas dunkler vorgetragen sind, erkläret werden; welches man eigentlig und mit Recht die Analogie oder Ubereinstimmung des Glaubens nennet. Eben diese Analogie mus denn auch ferner zum Grunde geleget werden bey der Erklärung aller übrigen Schrifft-Stellen, welche auch nur von historischen, oder natürligen, oder bürgerlichen Sachen handeln, damit solche Erklärung mit gedachter Analogie beste-

bestehen möge. Im übrigen hat man bey Erklärung solcher Schrifft-Stellen mehrere Freyheit, wenn man nur die bekanntesten Reguln in der Hermenevtiq dabey nicht aus der Acht lässet: daß man nemlich ohne dringende Noth von den eigentligen Wortverstande nicht abweiche, den ganzen Zusammenhang wol betrachte, und andere Parallel-Oerter fleißig gegen einander halte. Als wenn z. E. im Buch Josua C. X. v. 12. stehet, daß die Sonne in Gibeon gestanden, und der Mond im Thal Ajalon verweilet habe unter zu gehen, und dieses als etwas grosses, besonderes und unerhörtes angepriesen wird, so erkennen wir daraus, daß 1) die Begebenheit sich wahrhaftig zugetragen, 2) daß dieselbe als etwas wunderbahres, so wieder den gewöhnligen Lauff der Natur erfolget, anzusehen; was aber die Art und Weise, wie es erfolget, betrifft, so kan dieselbe nach dem gemeinen Verstande, wie die Worte lauten, nicht erkläret werden, weil weder die Sonne die Stadt Gibeon, noch der Mond das Thal Ajalon jemals erreichet, sondern jederzeit weit genugsam davon entfernet bleiben; Folglig siehet man sich genöthiget, von

der

der gemeinen Bedeutung des Wortes stille stehen abzugehen, und dasselbe nach den Grundsätzen der Astronomie zu erklären: da man sagt, ein Stern stehet an oder über einen gewissen Orte, wenn Er in dem Mittags-Cirkel desselben Orts gesehen wird, und wenn Er in seiner tägligen Bewegung seine Stärke nach unsern Scheitelpunkt oder Mittags-Cirkel nicht verändert, alsdenn stehet Er stille; solches aber geschiehet alsdenn, wenn unsere Erde in ihrer tägligen Umdrehung aufgehalten wird, daß einerley Mittags-Cirkel selbigem Stern zugerichtet bleibet. Wie solchergestalt der Mittags-Cirkel vom Gibeon der Sonnen, und der vom Thal Ajalon dem Monde eine Zeitlang zugekehret blieben; welches aber wieder den gewöhnligen Lauff der Natur geschehen, und daher allerdings ein grosses Wunderwerk gewesen. Weil nun hiebey unser Verstand beschäfftiget seyn mus, wird nicht leicht jemand in Abrede seyn, daß nicht die Vernunft des Menschen bey Erklärung H. Schrifft zu rathe gezogen werden müsse, sintemal ein unverständiger weder die eigentlige Bedeutung der Wörter in H. Sprache verstehet, nach dem

Zu-

Zusammenhang einsehen, noch andere sich ereigende Umstände in gehörige Erwegung zu ziehen vermag. Ob aber diejenigen, welche mit dem Herrn Pastor Heyn die Vernunft als die beste Auslegerin der Schrifft anpreisen, nicht weiter gehen, und derselben zu viel einräumen, davon mögen andere urtheilen; mir deucht es finden sich in denen gesamleten Briefen hin und wieder solche Spuren und Würkungen davon, daß man leyder Ursach zu befürchten habe, es dürfte in kurzer Zeit der ohnehin schon so weit eingerissene Naturalismus mehr und mehr überhand nehmen; ja wenn einem jeden frey stehen soll die H. Schrifft nach seinen Gutdünkel zu erklären, möchten gar viele und mancherley besondere Auslegungen in kurzen zum Vorschein kommen. Es kan die Whistonische Erklärung des ersten Capitels des ersten Buchs Mosis, welcher man vollkommen Beyfall giebet, zu einen klaren Beyspiel dienen. Ausser allen Streit ist dieses Capitel der Hauptsitz der Lehre von der Schöpfung, weil die wahre Absicht Mosis in demselben dahin gerichtet ist, die Israelitische und rechtglaubige Kirche zu belehren, wie

wie das ganze sichtbare Weltgebäude von dem allmächtigen Finger GOttes innerhalb sechs Tagen aus nichts hervorgebracht, und in gehörige Form und Ordnung gesetzet worden; dennoch will man den Leser bereden, es sey allhier von nichts weniger als einer wahren Schöpfung die Rede, maassen weder die Erde, noch ein ander Welt-Cörper in der Zeit, davon Moses Meldung thut, aus nichts gemacht worden, da sie vielmehr allerseits längst vorher in ihren Wesen bestanden: sondern es sollen diese Werke, welche Moses nach einander erzehlet, nur der Erfolg einer natürligen Würkung seyn, welche ein Comet durch seinen Anstoß an unsere Erde, die vorhin ebenfals ein Comet gewesen, verursachet; indem Er sie aus ihrer vorigen längligten Bahn verdränget, daß sie sich nach der Zeit gleich den übrigen Planeten in einen fast Cirkel-runden Umkreis um die Sonne beweget, und also auch allmählig zu einen wohnbaren Planeten worden. Fragt man aber, warum man allhier so weit von dem eigentligen Wort-Verstande abgehe? so wird man keine andere Ursach vernehmen, als daß die jezt

angeführte Whistonische Erklärung mit der Vernunft besser übereinstimme; um dessentwillen man auch durch die Tage, welche aus Abend und Morgen bestanden, keine natürlige Tage, sondern ganze Jahre verstehen will, weil die Vernunft nicht begreiffet, wie in so kurzer Zeit von 24 Stunden, so grosse Werke, welche nach dem ordentligen Lauff der Natur viel längere Zeit erforderen, geschehen mögen. Das heisset also Vernunftmäßig die Schrifft erkläret; davon ich noch mehrere Exempel anführen könte, halte aber nicht vor nöthig, mich dabey länger aufzuhalten, sondern will vielmehr den geneigten Leser zu den gesamleten Briefen verweisen, darinn verschiedene Proben von dergleichen vernünftigen Auslegungen zu finden sind. Wer aber seiner Vernunft nicht so viel Raum geben will, sondern in solchen geheimnißvollen Werken, als die wundervolle Schöpfung ist, bey den klaren Worten göttlicher Offenbarung bleibet, den beschuldiget man, daß Er sich allzu viel an die Compendia binde, und sucht ihn dadurch auf allerhand Art und Weise verächtlig zu machen. Ich meines Orts gestehe,

allen

allen solchen Spötterenen ohngeachtet, ganz offenherzig, daß mir ein gutes Compendium, darinnen göttlige Warheiten nach dem Sinn und deutligen Zeugnis H. Schrifft vorgetragen worden, viel lieber sey, auch in höhern Wehrt bey mir stehe, als viele theoriae telluris welche, gleich der Whistonischen, mit vielen Muthmassungen und ungegründeten neuen Erfindungen angefüllet sind.

§. 17. So lange der Herr Pastor Heyn sich mit mir dieser Hauptgründe wegen nicht vergleichen kan, welches, weil Er durch gefaßte Vorurtheile allzu sehr eingenommen zu seyn scheinet, wol so leicht nicht geschehen möchte, ist alles controvertiren vergebens: daher ich mich auch obgedachter massen keinesweges mit Ihm in einen weitern Dispüt einlassen werde, sondern habe nur bloß allein bey jetziger Gelegenheit einer neuen Auflage meines astronomischen Bedenkens zu weiterer Erklärung einiger dabey angebrachten Sätze, wieder welche insonderheit einige gelehrte Zweifel erreget werden, kurze Anmerkungen beyzufügen vor nöthig erachtet. Ich war zwar anfangs willens, dieselben dem Text

selber an gehörigen Orten einzurükken, und jedwedem Abschnitt unmittelbar beyzusetzen. Weil aber die ersten Auflagen allbereits in so vieler Händen, so habe vor dienliger erachtet, solche Anmerkungen besonders zu entwerffen, und drukken zu lassen, damit auch diejenigen, welche die Exemplaria von den erstern Auflagen allbereit besitzen, sich derselben ebenfals nach Dero Gefallen bedienen mögen. Zweifele demnach nicht, es werden diese Anmerkungen von dem geneigten Leser mit eben der Gewogenheit aufgenommen werden, welcher sich in abgewichenen Jahren jezt erwehntes Bedenken selbst zu erfreuen gehabt. Wie ich denn hiebey allen mögligsten Fleiß anzuwenden bemühet gewesen, verschiedene schädlige Vorurtheile, so bey vielen heutiges Tages feste Wurzel geschlagen, zu entkräften, damit die Warheit mehr und mehr entdekket, und alle unnöthige Furcht vor den Cometen und andern dergleichen Erscheinungen aus dem Herzen der Menschen möge verbannet werden.

Ver-

Verzeichnis

Derer Materien

welche in diesen

Anmerkungen

und Vorrede abgehandelt.

Vorrede.

Warum die Whistonische Cometen-Lehre neu, besonders und verdächtig sey? §. 4. Ob jemals ein Comete der Erden näher als dem Monde kommen? §. 5. Ob jemals ein Comete den Mond bedekket? ib. Ob der Comete im Jahr 1680. der Erdbahn sehr nahe kommen? ib. Ob ein Comete der in seinen Perihelio der Sonnen näher als **Venus** und **Merkurius** kömt, nicht diese Cörper leichter als die Erde berühren könne? §. 6. Ob es möglig, daß ein Comete jemals näher als der Mond an die Erde rükke? §. 8. Ob in dem grossen Weltall ein Theil desselben zu des andern Verderben bestimmt sey? § 9. Ob die Erde in Ansehung anderer Welt-Cörper verächtlig zu halten? §. 11. Ob ausser der Erden noch andere Welt-Cörper von vernünftigen Creaturen bewohnet werden? §. 12. Ob das ganze Heer des Himmels um der Erden und des Menschen willen erschaffen? §. 13. Ob die Welt vollkommener wenn viel oder wenig Wunderwerke darinn geschehen? §. 14. Wie ein wahres Wunderwerk von einen scheinbaren zu unterscheiden? §. 15. Wie menschlige Vernunft in Beurtheilung göttliger Offenbarung zu gebrauchen? §. 16.

Anmerkungen.

Ob die von Moses beschriebene Schöpfung Gen. I. von der ersten Schöpfung Himmels und Erden zu unterscheiden p. 1. Ob die sechs Tage der Mosaischen Schöpfung mit unsern natürligen Tagen von gleicher Länge gewesen? p. 4. Ob halbjährige Werktage und Nächte bequemer, als wenn dieselben nur wenige Stunden dauren? p. 5. Ob die ersten Menschen vor dem Fall ihre Zeit nur mit blossen Betrachtungen zugebracht? p. 5. 6. Ob ein Welt-Cörper den andern durch seinen Anstoß in einen immerwährenden Umlauff bringen könne p. 8 Was Moses Gen. I. v. 1. durch Himmel und Erde verstehe? p 9. In wie ferne das Schweben des Geistes GOttes über den Wassern Gen. I, 2. mit der Ausbrütung einer Glükhenne zu vergleichen? p. 11. Wie vor vollkommener Bildung der Sonnen Tag und Nacht von einander unterschieden worden p. 13. Warum GOtt die Schöpfung nicht in einen Augenblik vollendet? p. 14. Ob das vierte Tagewerk eine wahre Schöpfung zu nennen? p. 15. Ob die von Moses beschriebene Schöpfung nur optice zu verstehen? p. 16. Ob Himmel und Erde am jüngsten Tage gänzlich werden zernichtet werden? p. 18. sq. Ob Esaias Cap. XXXIV, 4. von dem Ende der Welt rede? p. 22. Wie Himmel und Erde nach Hebr. I, 11. 12. vergehen werden? p. 23. Wie der Himmel nach Apoc. XX, 12. fliehen werde? p. 24. Was das Stehen der Erde Gen. VII, 12. bedeute? p. 24. Wie das Meer nach Apoc. XXI, 1. aufhören werde zu seyn? p. 25. Wie sich die Creatur nach Rom. VIII, 22.

frey zu werden sehne? p. 27. Was die Alten durch den Zusammenlauf der Sterne und dessen Würkung verstanden? p. 29. Ob die Cometen aus den Sonnen-Flecken und Stäubgen erzeuget werden? p. 31. 32. Was von den Sonnen-Flecken selbst zu halten? p. 38. Ob die von der Sonnen abgewandte ganze Helffte des Cometen durch die in der Atmosphäre gebrochene Strahlen könne erleuchtet werden? p. 37. Ob daraus, daß die Cometen nahe bey der Sonnen nicht in Dünste aufgelöset werden, zu schlüssen sey, daß sie dichte Cörper haben? p. 40. Es ist wahrscheinliger, daß die Cometen parabolische Umkreyse, nicht aber Elliptische Linien beschreiben p. 42. Die meisten Cometen werden weit über der Fläche der Ekliptic beweget p. 45. Der Comete im Jahr 1680. ist sehr weit von der Erdbahn entfernet blieben p. 46. Die Cometen so bisher erschienen, sind der Erden nicht näher als Venus und Merkurius kommen p. 47. Die Lehre von der Attraction und zumal der Cometen ist noch ungewis p. 47. Ob die Sonnen-Strahlen die Dünste aus der Atmosphäre des Cometen treiben können? p. 50. Daß einige Cometen zur Erden kommen können ist noch nicht ausgemacht p. 54. Die allgemeine Sündfluth, ist nach der Schrifft keinesweges natürliger Weise erfolget p. 55. Eben dieselbe hat einen starken Einflus in das Gnaden-Reich p. 56. Ubereylung derjenigen, welche dem Cometen der im Jahr 1680 erschienen, so viele widrige Würkungen auf der Erden zugeschrieben p. 57. Eigentlige Bedeutung der Wörter Kima und Kesil in der Schrifft, bey den Rabbinen und Talmudisten p. 59 Ob die Cometen feuriger Natur sind? p. 69. Der leztere Comete im Jahr 1744. gibt noch keinen gewissen Beweis, daß die Newthonische Cometen-Theorie richtig sey. p. 71. Der Irrthum von dem tausendjährigen Reich ist nicht neu p. 72. Eigentliger Verstand der Weissagung Esaias C. XI, 10. sq. p. 73. Der Weissagung Danielis Cap. VIII, 14. p. 75. Behauptung des Ausspruchs Christi bey dem Marcus Cap.

XIII,

XIII, 32. wieder mancherley irrige Auslegungen p. 76. Ob ein Comete unvermerkt an die Erde rükken möge? p. 79. Ob zu des Apostels Petri Zeiten Spötter gewesen? p. 79. Ob bey dem allgemeinen Verderben der Erden die Frommen natürliger Weise können erhalten werden? p. 80. Ob vor dem jüngsten Gericht annoch ein irrdisches Reich Christi mit den Frommen auf Erden zu hoffen? p. 81. Vollständige Beschreibung des leztern Cometen, der im Jahr 1744. erschienen p. 83. sq. Des Kerns oder Kopffes ins besondere p. 85. Seiner Atmosphäre p. 85. Des Schweiffes p. 88. Seiner scheinbaren Bewegung p. 92. Des wahren Lauffes p. 94. sq. Der Stärke des Lichtes p. 97. 98. Ob durch diesen lezteren Cometen die Newthonische und Whistonische Cometen-Theorie bestärket werde? p. 99. Verschiedene Beschaffenheit des Cörpers derer Cometen und Planeten p. 99. Ungewisheit der Attraction eines Cometen p. 101. Der leztere Comete ist wahrscheinlig in Dünste aufgelöset p. 101. sq. Ob sich aus der Ubereinstimmung der Observationen, mit der nach der Newthonischen Theorie angestellten Rechnung, die Richtigkeit dieser Theorie schliessen lasse? p. 104. sq. Zweifel wieder diese Theorie, weil die Würkungen der leztern Cometen so nach derselbigen erfolgen sollen, noch nicht verspüret worden p. 108.

An-

Anmerckungen.

A. *ad* §. 16. p. 11.

Es wird durch das Geständnis, daß die **Whistonische** Erklärung der Schöpfungs-Historie an sich selbst nichts ungereimtes noch mit der Weisheit und Allmacht Gottes streitendes enthalte, nicht das geringste zum Vortheil derselben, wie man sich einbildet, * eingeräumet; weil dieselbe von niemand, so viel mir wissend, um deswillen verworffen worden, daß dergleichen grobe Irthümer und falsche Lehren darin anzutreffen; sondern weil sie mit der **Mosaischen** Beschreibung keinesweges übereinstimmet, und dem klaren deutlichen Wortverstande derselben gänzlich wiederspricht. **Moses** dem der Geist Gottes die Feder geführet, gedencket nur einer Schöpfung, welche in sechs tagen vollendet worden, und bezeuget ausdrücklich, daß in diesen Tagen nicht nur die Erde, sondern auch der Himmel mit allen seinen Heer gebildet und vollendet worden. Allein

* Gesaml. Briefe. p. 283.

lein da dieses Zeugnis **Mosis** mit dem **Whistonischen** Lehrbegriffen nicht übereinstimmet, so mus dasselbe nicht gelten; man leugnet, daß **Moses** in dem ersten Capitel seines Buchs von der ersten und wahren Schöpfung der Welt handele, und will den Leser bereden, es sey diese Geschichte, deren **Moses** alhier gedencket, lange nachher erfolget als Himmel und Erden bereits erschaffen gewesen. Da doch der Geist Gottes durch **Moses** mit deutlichen Worten bezeuget, daß es alles geschaffen sey, zu der Zeit, **da GOtt Himmel und Erden gemacht hat.** * Man möchte dahero wol fragen, aus was vor einer Offenbahrung **Whiston** eine zweyfache Schöpfung der Erden erkandt, da **Moses** nur einer einzigen gedencket? und wer ihm die Freyheit gegeben, dasjenige zu trennen, was **Moses** auf das deutlichste mit einander verknüpfet? auch ausdrücklich bezeuget, daß es zu einer Zeit innerhalb sechs Tagen geschehen. Nichtweniger sind wir aus H. Schrifft überzeuget, daß das ganze Schöpfungs-Werck, so in den erstern sechs Tagen vollendet worden, der allmächtigen Kraft und Würckung Gottes ohnmittelbar einzig und alleine zuzuschreiben, denn es heißt, **GOtt sprach, es werde**, oder **GOtt schuff**; und dieser allmächtige Schöpfer hat nicht eher geruhet, bis an den siebenden Tag, da Himmel und Erden mit ihren ganzen Heer vollendet waren. **Whiston**

* Genes. II. 4.

ston aber und sein Anhang scheuen sich nicht, die mitwürckende Natur dem höchsten Schöpfer an die Seite zusetzen; indem sie behaupten wollen, GOtt habe sich in manchen Stück des Laufes der Natur bey Bildung und Auszierung der Erden, zur Zeit der Mosaischen Schöpfung bedienen wollen; * weil sie den Lauf der Natur vor vollkomner halten, als die unmittelbahre Würckung des Allmächtigen. Wie hat aber die Natur eher würcken können, als sie ihr Wesen selbst von dem Geist des Mundes Gottes erhalten? da in denen ersten sechs Schöptungs-Tagen ihr Lauf erst eingerichtet, und geordnet worden, daß nach denselben der einmal bestättigte Bau dieser Welt, so lange es GOtt gefället, beständig in seinen Wesen erhalten werde. Jedoch man meinet auf solche Weise den hinreichenden Grund gefunden zu haben, warum GOtt nicht in einen Augenblick die Schöpfungs Wercke vollendet? welchen Fürwiz zu stillen man kein Bedencken träget, den klaren Wortverstand H. Schrift zu verlassen, und GOtt an gewisse Zeit zubinden, ** daß Er durch Wunderwercke alles in einen Augenblick darstellen müsse. Gleich als wenn es nicht in Gottes freyen Willen stünde, ob Er durch seine almächtige Kraft plözlich etwas, oder auch in langer oder kurzer Zeit hervorbringen, und ohnmittelbar würcken wolle. Hätte nicht dieselbe almächtige

* Ges. Br. p. 49. ** ibid. p. 50.

tige Hand, welche das Mehlfas der Witben zu Sarepta nicht leer werden, und den Oel-Krug derselben geraume Zeit rinnen ließ, eben so leicht in einen Augenblick so viel Vorraht schaffen können, als sie währender Dürre gebrauchte? und dennoch wehlet sie bey diesem Wunderwerck die leztere Art. *

B. *ib. p. 12. seqq.*

Das Vorurtheil als hätte sich GOtt bey der von Moses beschriebenen Schöpfung des Laufes der Natur bedienet, hat **Whiston** und seine Anhänger dahin verleitet, daß sie wieder den klaren Buchstaben der Schrift vorgeben, es sey dieselbe nicht in sechs natürlichen Tagen, (welche in eigentligen und gewöhnligen Verstande die Zeit bedeuten, darin sich die Erde einmal um ihr Mittelpunct herumdrehet) sondern in so viel Jahren vollendet worden; oder es hätten diese sechs Tage wenigstens so lange gewähret als sechs Sonnenjahre, deren jedes damals mit 360. jezigen Tagen von gleicher Länge gewesen; indem sie meinen, daß in so langer Zeit alles was **Moses** erzehlet füglicher nach einander natürlicher Weisse entstehen mögen. ** Ob nun gleich **Moses** in seiner Beschreibung die Tage von denen Jahren gar eigentlig und genau unterscheidet, auch nicht zu glauben, daß ein vernünftiger Geschichtschreiber, dem zumal der Geist Gottes die Feder geführet, in einen Vortrage einer-

ley

* 1. Reg. XVII. ** Ges. Br. p. 49 sequ.

ley Wörter, als Tage und Jahre, in zweyerley Bedeutung nehmen werde, so wird dennoch der eigentlige Wortverstand dieser Schrifftstellen in die Compendia verwiesen, dahin alles gehöret, was mit **Whistons** Lehren nicht übereinstimmet, denn diese allein werden vor vernunftmäsig gehalten. Da nun die Vernunft die beste Auslegerin der Schrifft ist, so kan auch der Wortverstand der Schrifft nicht weiter statt haben, als er mit denen **Whistonischen** Sätzen einstimmig ist. Ehe man auch zugeben solte, daß die Tage der Schöpfung, wieder **Whistons** Einfall, gewöhnlige und den unsern gleiche Tage gewesen, bemühet man sich vielmehr dem Leser zu überreden, das eine halbjährige Abwechselung der Tage und Nächte gemächliger sey, und denen ersten Menschen nach ihren damaligen Umständen beqvemer gewesen, als wenn dieselbe nach zwölff auch weniger oder mehr Stunden geschiehet: * alleine man frage nur dieserwegen die **Grön**, **Js**- und **Lapländer** oder die Einwohner in Novazembla, welche aus eigener Erfahrung das Gegentheil alle einmühtig bezeugen werden. Man darff sich auch nicht einbilden, daß die Menschen, wenn sie in den Stande der Unschuld geblieben wären, ihre Zeit mit blossen Betrachtungen würden zugebracht haben. Nein da sie nach den Ebenbilde Gottes erschaffen waren, so bestand ihre grö-

* ib. p. 97.

gröste Vollkommenheit darin, daß sie sich in allen Stücken ihrem allergütigsten Schöpfer gleichförmig bezeigten. Wie nun derselbe ohne unterlaß würcket, so ist kein Zweifel, es werden die ersten Menschen, in solcher Gleichförmigkeit mit GOtt, ebenfals mit beständiger Arbeit beschäftiget gewesen seyn; ob ihnen gleich dieselbe nicht sauer noch schwer angekommen. Wozu hätte auch sonst die Sabbahts-Feyer, welche GOtt auf den siebenden Tag verleget, gedienet, als daß der Mensch, nach dem Exempel GOttes, welcher auch nach dem in sechs Tagen volbrachten grossen Schöpfungs-Wercke geruhet, gleichfals nach gehabter sechstägigen Beschäftigung, da Er den Garten in Eden bauen und bewahren müssen, * den siebenden zu seiner sowol Leibes, als Seelen und Gemühts Ruhe anwenden, und dadurch diesen siebenden Tag dem HErrn heiligen solln. Hätte aber GOtt zu solcher Ruhe bey der Einsetzung des Sabbahts ein ganzes Jahr bestimmet, ** würde es keinesweges in der Wilkühr des Menschen gestanden haben, diese Einsetzung zu ändern, und statt eines ganzen Jahres einzelne Tage zu erwehlen. Hingegen ist es ein schlechter Beweis, *** daß der erste Sabbath, welchen GOtt selbst eingesetzet, und geheiliget, ein ganzes Jahr gedauret, weil Er denen Israelitten auch das siebende Jahr zu

* Gen. II. 15. ** ib. p. 117.
*** ib. p. 108.

zu feyern gebothen, so gar daß das ganze Land die Erndte und alle Früchte ruhen müssen; wäre dieses Geboht auf die Schöpfung, und erste Ruhe des höchsten Schöpfers am siebenden Tage derselben gegründet, so würden wir noch heutiges Tages nicht weniger als vormals das Israelitische Volck dazu verbunden seyn; denn so wenig wir im N. Testament von der Sabbahts-Feyer frey gemacht worden, so wenig würde auch in solchen Fall aus gleicher Absicht die Feyer des ganzen Landes im siebenden Jahre aufgehoben seyn. Ja so wenig ich schliesen kan, ein Schöpfungstag hat sieben Jahr gedauret, weil nach verflossenen siebenmal sieben, das ist 49. Jahren, das grosse Jubeljahr erfüllet, welches GOtt insonderheit geheiliget, und eine algemeine Ruhe an denselben gebohten worden; ebenso wenig ist der Schlus richtig, ein Schöpfungstag hat ein Jahr gedauret, weil GOtt den Kindern Israel insbesondere gebohten, daß ihr Land, Feld und Weinberge nach sieben Jahren ruhen, und ohnbestellet liegen bleiben solten. Inzwischen haben wir nach **Whistons** Meinung diesen Vortheil, daß unsere Tage jetzo nicht mehr ganze Jahre, sondern nur 24. Stunden währen, einem Cometen zn dancken. Dieser soll nemlich der Cherub seyn, welchen GOtt vor den Garten in Eden mit einen blinckenden Schwerd gestellet, nachdem die ersten Menschen daraus vertrieben

worden; indem sich derselbe der Erden genähert, an dieselbe gestossen, und ihr durch solchen Stoß einen neuen Schwung um ihre eigene Axe gegeben. Ich wolte wünschen, daß die Art und Weisse wir durch Anstoß eines Cörpers an den andern, dieser in einen immerwährenden Umlauf um eine besondere Axe könne gebracht werden, etwas deutliger wäre erklähret, und wo möglig durch ein Experiment bestätiget worden. Daß eine Kugel die andere so etwas frey hänget, durch einen Anstoß aus der Stelle treibe, ist mehr den zuwohl bekandt, und mus nach den Grundsätzen der Mechanicq nohtwendig erfolgen, wenn der Stoß gewaltiger ist als der Wiederstand, daß sie aber denselben durch einen blossen Stoß in die Ründe, um eine besondere Axe beständig treiben solle, davon weiß ich noch keine Exempel. Wenn ein Rad auf einer Axe ruhet, und von einen leichtern Cörper, da es nicht aus der Stelle zuheben vermag, angestossen wird, drehet es sich wol etwas in die Ründe, weil es nur auf einen Punckt der Axe lieget, aber diese Umdrehung dauret nur eine kleine Zeit, und kan nicht immerdar fortgesetzet werden, weil sich die äusserlig mitgetheilte Kraft gar bald verliehret. Hirzu kömpt, daß einer jedweden Würckung eine andere gleich würckende Krafft wiederstehet: wo aber ein Wiederstand ist, da wird die mitgetheilte Bewegung beständig geschwächet, und also kan

kan sie nicht immerdar dauren. Folglig kan auch ein Welt Cörper durch den Anstos eines andern, dem Er wiederstehet, in keine immerwährende Bewegung gebracht werden. Fält aber der Grund weg, darauf die gefaßte Einbildung von den Ursprung der in der Zeit erfolgten Umdrehung der Erden sich steiffet, so wird dieselbe eben so wenig, als die daraus gefolgerte Verkürzung der ehemaligen natürligen Tage sich wieder den gänzligen Einfall schützen können.

C *ad* §. *20. p. 18. 19.*

Man giebt sich alle ersinlige Mühe, diese natürligste, und sowol mit dem Buchstaben selbst, als dem ganzen Context übereinstimmende Erklärung der ersten Worte **Mosis**, darinnen Er der Schöpfung Himmels und Erden gedencket, zu entkräften, * weil dieselbe nicht nach **Whistons** Sinn eingerichtet. Dieserwegen wird mir eine ganz widrige Meinung angedichtet, als verstünde ich durch Himmel und Erden eine von denen alten Weltweisen erdichtete erste Materie. Gleich als wenn das Wasser in einen Züber, darinn allerhand Mineralien durch einander gemenget, die erste Materie solcher Mineralien seyn müste; und also reymet sich die wunderliche Beschreibung der ersten Materie auf die neu erschaffene Materie Himmels und Erden, welche ich behauptet, keinesweges; denn es solte aus dieser

* Ges. Br. p. 276. sequ.

die Materie Himmels und Erden nicht erst zubereitet werden, sondern sie war es selbst, nur noch nicht in gehörige Ordnung und Gestalt gebracht. Nichts besser schicket sich hieher das Gleichniß vom Holze und Pappier, da man einwendet: so wenig jenes ein Tisch, und dieses ein Buch jemals genandt worden, obgleich aus jenen Tische, und aus diesen Bücher gemacht werden, so wenig könne auch die Materie des Himmels Himmel, und der Erden Erde genennet werden. Wer siehet nicht den sehr grossen Unterscheid? wird denn aus dem Holze sonst nichts als nur Tische, und aus dem Pappier sonst nichts als Bücher gemacht? folglig würde es freylig unbesonnen seyn, solche Wörter zu verwechseln. Da hingegen aus der Materie des Himmels nichts anders als der Himmel selbst, und Himmlische Cörper, auch aus der Materie der Erden, nichts als irdische Cörper können gebildet werden; dahero man also solche Materie mit eben den Recht Himmel und Erden nennen mag, mit welchen einige Taffeln Glas Fenster, und gegossene Offenblätter, oder Kacheln-Oeffen genennet werden, ob sie gleich die Gestalt solcher Dinge durch die zusammenfügung noch nicht erlanget. Es ist auch nichts gemeiners, als daß in H. Schrift selbst durch den Himmel, was in denselben ist, und durch die Erde, nicht der Cörper derselben, sondern alles was in und auf der Erden ist, verstanden werde.

Die-

Diesemnach wäre zu wünschen, daß **Whiston** und seine Anhänger die erste Regul der Schrifft Erklärung, nach welcher man von den eigentligen Wortverstande ohne Noht nicht abweichen darff, nicht weiter aus den Augen sezten, so ofte es ihr selbst erdichtetes Lehr Gebäude erfordert, als hier geschiehet, wenn man durch den Himmel die Materie des Himmels, durch die Erde die Materie der Erden verstehet; dazu sich Ursach gnug im Texte findet, weil **Moses** ausdrücklich * bezeuget: daß der Himmel erst am andern Tage durch die Ausdehnung der am ersten Tage erschaffenen Materie desselben fomiret sey, indem Er durch solche Ausdehnung seine gehörige Gestalt gewounen. Wer also den angeführten ersten und sechsten nebst folgenden versickeln dieses Capittels gegeneinander hält, wird sich von Himmel und Erden, davon im ersten Vers gedacht wird, keinen andern Begriff machen, als daß sie Anfangs ohne alle Gestalt, und also eine unförmliche Materie gewesen; es wäre denn, daß er vor die **Whistonische** Cometen Lehre alzusehr eingenommen, und durch solches Vorurtheil ausser Stand gesetzet worden, die Warheit einzusehen.

D. *ad* §. 23. *p. 21.*

Es wäre unnöthig gewesen, daß der Herr Pastor **Heyn** sich bey dem alhier beyläuffig angebrachten Gleichnis so spöttisch aufgebalten

* Gen. I. 6. sequ.

ten, * indem rechtschaffene Ausleger dasselbe niemalen weiter treiben werden, als es die Aehnligkeit der Sachen leydet; welche blos alleine darin bestehet, wie deutlich gnug erklähret worden, daß eine vorhin unbeweglige nnd leblose Materie in Bewegung gebracht, und dadurch gleichsam lebendig gemacht worden. Wolte man alle Gleichnisse, welcher sich der Herr Pastor in seinen **Versuch** und **gesamleten Briefen** bedienet, auf gleiche Art mißbrauchen, so würde sich Gelegenheit gnug finden, dieselbe lächerlich vorzustellen, aber Freunde der Warheit haben an solchen Ausschweifungen keinen Wohlgefallen.

E *ad* §. *25. p. 23.*

Obgleich aus **Moses** Beschreibung sattsam erhellet, daß alhier natürliche Tage müssen verstanden werden, welche aus einen Werktage und Nacht bestehen, so wil man doch diese eigentliche Bedeutung, weil sie mit **Whistons** Einbildung nicht einstimmig, so wenig gelten lassen, als den von **Moses** zugleich verzeichneten Ursprung dieser Tage, daß sie durch Absonderung des Lichtes von der Finsternis entstanden. **Es sind** heist es,** **eine Billion mehr Lichttheilgen vorhanden, als der Cörperliche Inhalt der Erden finstere Theile begreiffet; Diese Lichttheile oder Feuer-Meere sind nach der Schöpfung entweder noch um der Erde herum zerstreuet**

* Ges. Br. p. 280 ** Ges. Br. p. 281.

streuet, oder sie sind in Kugeln und Sonnen gesamlet, und stehen in gewisser Entfernung. Im ersten Fall würde keine Nacht entstehen können; denn das Licht-Meer funkelt allenthalben; im andern Fall würde man sagen müssen, daß die Sonne eher geschaffen gewesen ‒ ‒ ‒ Man macht sich also hier mehr Schwierigkeiten als nöthig ist. Obgleich ein natürlicher Tag aus einen Werktage und Nacht bestehet, so ist gleich wol nicht nöthig, daß solcher Werktag der Nacht gleich sey, welches bey uns nur zu Anfang des Frühlings und Herbstes geschiehet. Nun war am ersten Tage der Welt anfangs die Materie der Sonnen und anderer hellen Cörper noch mit der tunkeln vermischet, und ohne alle Bewegung, und also auch ohne Licht; nachmals wurde sie durch Gottes kräftiges Wort schnell erreget, da sie anfieng zu leuchten, also ward aus Abend und Morgen der erste Tag. Des andern Tages wurde der Himmel ausgedehnet, und dadurch zugleich die verschiedenen Feuer Meere, daraus Sonne und Sterne nachhero bestehen solten, an gehörigen Ort und Stelle gebracht, folglig von der annoch unförmlichen Erde weit gnug entfernet; welche sich inzwischen nebst denen übrigen gleichfals annoch unförmlichen Welt-Cörpern um ihren eigenen Mittelpunct umzudrehen angefangen, also daß ein Theil nach dem andern dem noch ungestalten Feuer-Meere

der

der Sonnen zugekehret worden; und solchergestalt ist abermal aus Abend und Morgen der andere, auch gleicherweise die folgenden Tage entstanden; ohngeachtet Sonne und Sterne erst am vierten Tage vollenkommen gebildet worden, und ihre völlige Gestalt erhalten, daß man sie Sonne und Sterne nennen können. Was aber die Ursach anlanget, warum es GOtt gefallen, die Erde in so viel Tagen, und nicht in einem Augenblik zu erschaffen, und gehörig zu bilden, darum bin ich unbekümmert, weil solches allein auf den allerheiligsten Willen des Schöpfers beruhet, welchen unser schwacher Verstand ausser göttliger Offenbahrung zu ergründen keinesweges fähig ist: so wenig jemand sagen kan, warum es GOtt gefalle, bey der Bekehrung eines Menschen, und Erschaffung eines neuen Herzens nicht plözlich in einen Augenblik, sondern allmählig und staffelweise zu verfahren, da ihm doch eines so leicht als das andere wäre. Inzwischen gilt mir gleich, was **Whiston** und sein Anhang hierin nach ihrer Vernunft am schikligsten halten.

F. *ad* §. *29. p. 27.*

Daß die Erde schon vor dem vierten Tage und also in Ansehung dieses in denen erstern, nemlich am dritten völlig gebildet worden, ist kein apocryphischer Bericht, wie man vorgiebt,* sondern **Moses** saget es deutlich, (Gen. I. 9. 10. 11.) daß aber die Fix-Sterne zugleich mit der

* ib. p. 281.

der Erden sollen vor den vierten Tage ihre ordentliche Gestalt gewonnen haben, dieses ist ein Saz der mir zur Ungebühr angedichtet wird, da ich vielmehr so wohl in diesem 29. als 31. §. das Gegentheil auf das deutlichste behauptet; daß nemlich die Sonne und Sterne, weil sie unsere Erden viel tausendmal an Grösse übertreffen, und aus theilen von ganz anderer Art bestehen, nach **Moses** Zeugniß erst am vierten Tage völlig gebildet worden. Bey dem Mond und übrigen Planeten aber lasse ichs dahin gestellet seyn, ob sie, weil sie viel kleiner sind, etwas eher und vielleicht mit der Erden zugleich am dritten Tage ihre förmliche Gestalt erhalten, und am vierten, da die Sonne ebenfals gebildet gewesen, von derselben völlig erleuchtet worden, dieses Licht nach der Erden zurück geworffen, und also erst das volkommene Wesen eines Sternes erlanget. Man thut mir daher groß Unrecht, wenn man mir schuld giebt, ich hielte das vierte Tagewerck vor keine Schöpfung * da aus nichts etwas wird; massen auch zur Bildung eines Cörpers aus einer unförmligen Materie nicht weniger die Allmächtige Kraft eines Schöpfers erfordert wird, als wenn eine solche Materie aus nichts hervorkommen soll. Daher auch der allergütigste Schöpfer nicht eher von seiner Schöpfung geruhet, bis an den siebenden Tage, da die ganze Natur in ihren völligen Lauf und Ordnung gesetzet war: und thun dem-

* ib. p. 282.

demnach alle diejenigen der Schrift grosse gewalt an, welche wieder den klahren Buchstaben derselben behaupten, daß GOtt die sechs Tage der **Mosaischen** Schöpfung hindurch geruhet, und die Natur vor sich in ihrer gehörigen Ordnung würken lassen; ingleichen daß alles was **Moses** von dem vierten Tagewerke anführet, nur als eine blosse Erscheinung anzusehen sey, in dem Sonne, Mond, und Sterne längst vorher erschaffen gewesen, und am Himmel beweget worden, dazumal aber am ersten auf Erden sichtbar worden. Man wil dieses zwar durch das Exempel der **Copernicaner** bestättigen, welche, ob gleich die H. Schrift hin und wieder bezeuget, daß die Sonne und Fix-Sterne auf und unter gehen, auch beweget werden, dennoch solches alles nur optice erklären, daß es nur dem Ansehen nach geschehe, in dem sie überzeuget sind, daß die Sonne und Sterne beständig stille stehen: allein wer siehet und erkennet nicht, was es vor ein grosser Unterscheid sey, wenn ein **Copernicaner** behauptet, die Sonne und Sterne stehen stille, ohngeachtet die Schrift saget, sie gehen auf, sie gehen unter, sie werden beweget; und wenn ein **Whistonianer** wieder den klaren Buchstaben der Schrift bezeuget, die Sonne, Mond und Sterne sind nicht am vierten Tage der Mosaischen Schöpfung aus nichts hervor gebracht, sondern nur zu erst auf der Erden erschienen? Jener läugnet nicht, daß die Aussprüche der Schrtft von dem Auf- und Unter-

gange

gange der Sterne wahr, sondern gibt zu, die Sonne gehe würcklig auf und unter, sie werde auch beweget, und sey zu **Josua** Zeiten in **Gibeon** stille gestanden; weil aber die Schrift nirgends die Art und Weise, wie dieses alles erfolget, offenbahret, so stehet ihm frey, dergleichen nach den ersten Begriffen, die wir von solchen Erscheinungen haben, zu erklären: da man sich denn vorstellet, dasselbe gehe auf, was zu erst, und unter, was zulezt im Horizont erscheinet; ingleichen dasjenige werde beweget, was seinen Ort und Abstand verändert, hingegen stehe etwas stille, wenn es seinen vorigen Stand behält. Und in solchen Verstande gehet die Sonne würklig auf und unter, beweget sich auch, und hat in **Gibeon** stille gestanden, da ihr Ort in Ansehung des Mittags-Cirkels dieser Stadt eine Zeitlang unverändert blieben. Wenn aber **Moses** bezeuget, GOtt habe in den sechs Tagen der Schöpfung, davon Er Meldung thut, Himmel und Erde, Sonne, Mond und Sterne erschaffen, und ein **Whistonianer** behauptet, es wären in solchen sechs Tagen weder Sonne, noch Mond, noch Sterne erschaffen, sondern nur erst natürlicher Weise auf Erden sichtbar worden, so wiederspricht Er dem **Moses** ins Angesicht; dergleichen keineswegs zu dulden, wenn man auch alle Vortheile entbehren müste, welche **Whistons** Auslegung gewähren soll.

G. *ad* §. *41. 42. p. 39. sequ.*

Man kan sich nicht gnug verwundern, noch

lächerlig gnug vorstellen, daß ich der Meinung sey, es werde Himmel und Erde, und also das ganze Weltall dereinsten gänzlig zernichtet werden; * in dem dergleichen Schiksaal der Welt heut zu Tage nicht einmal die Gottesgelehrten viel weniger die Philosophen glauben. Allein eben hieraus kan man erkennen, daß ich in Glaubenssachen mich weder an die besondere Meinungen der Gottesgelehrten, noch der Philosophen, wenn es auch **Whiston** selber wäre, binde, sondern mich blos an die göttliche Offenbahrung halte, deren Ausspruch ich mich in solchen Dingen, welche nur auf den Willen GOttes beruhen, ohne mit der Vernunft viel darüber zu rathe zu gehen, strecklich unterwerffe. So habe ich auch den Begriff von einer gänzligen Zernichtung aus keinen Compendio, sondern aus H. Schrift selbst gelernet, und erwiesen; als welche klahr und deutlig zeuget, daß GOtt Himmel und Erden aus nichts gemacht habe; daraus nothwendig folget, daß Himmel und Erden vor der Schöpfung nicht gewesen; wie solte ich denn zweifeln, daß dieselbe Almachtskraft welche sie aus nichts hervorgebracht, auch wenn es ihr gefället, dieselbe wiederum in nichts verwandeln könne, oder wieder in den Stand setzen, darin sie vor der Schöpfung gewesen, solte es auch der Vernunft noch so parador und unglaublig vorkommen. Und ob ich gleich nach der Schrift nach diesen ein ewiges Leben festiglig glaube, so weis

* Ges. Br. p. 142. 147. sequ.

weis ich doch nicht, ob in solchen Leben ein Cörperliger Himmel, Erde und Weltall vorhanden seyn werde, weil ich davon in H. Schrift kein deutliges Zeugnis finde. Vielmehr bezeuget dieselbe, daß Himmel und Erde vergehen, und die Auserwehlten im ewigen Leben weder essen noch trincken, auch nicht freyen, und sich freyen lassen, sondern in geistligen Leibern auferstehen, und seyn werden wie die Engel in Himmel; welche allen Vermuhten nach schon vor der sichtbaren Welt erschaffen, weil von ihnen in der Schöpfungs-Historie keine Meldung geschiehet, auch der Fall der bösen Engel schon vor dem Fall unserer ersten Eltern hergegangen, da sie denn schon dazumal ausser einer cörperligen Welt gelebet. Solchergestalt habe ich nicht nöhtig auf Wege zu denken, wie sich die göttliche Allmacht denen beglükten Besitzern der ewigen Seeligkeit vor Augen stellen möge; zumal da dieses Anschauen GOttes nicht wie jezo in seinen Geschöpfen, sondern viel vokommener von Angesicht zu Angesicht geschehen soll. Fället also dieser Satz weg, daß ein ewiges Leben ein materielles Weltall erfordere, so sind zugleich die meisten Zweifel gehoben, welche wieder die gänzlige Zernichtigung der jezigen Welt gemacht worden; man hat auch nicht nöthig dem Worte GOttes Ausdrükke anzudichten, so wiedersprechend sind. Nicht weniger bleibe ich feste dabey, es mag auch der Eitelkeit des irdischen Sinnes, oder der Schwachheit des Verstan-

des auf die Rechnung geschrieben werden, * daß der Mensch die edelste Creatur Gottes sey, weil wir vou keiner andern Creatur wissen, die nach dem Ebenbilde Gottes erschaffen sey, als den Menschen. Wäre auch dieser in den Augen Gottes nicht so hoch geachtet, würde Er die Welt nicht so hoch geliebet haben, daß Er um seinent willen, da er in Sünden verlohren war, seinen eingebohrnen Sohn dahin gegeben; welcher gedoppelte Adel, dessen der Mensch sowol durch das göttlige Ebenbild, als die Menschwerdung Christi theilhaftig worden, ihn über alle Creaturen so hoch erhebet, so weit das unendliche, ewige und unsterbliche, das endlige und verderblige übertrifft. Einfältige Väter und Mütter werffen aus unzeitiger Neigung ihre Liebe so leicht auf ein ungerahtenes als wohl geartetes Kind; aber daß sey ferne, daß wir den allerweisesten Schöpfer mit selbigen solten in Vergleichung stellen, dieses wäre dem unendligen Verstande und Heiligkeit Gottes viel zu nachtheilig geurtheilet. Wem derselbe vor allen andern Creaturen seine Liebe auf eine unaussprechlige Art zuwendet, der muß in seinen allerheiligsten und reinesten Augen die übrigen alle an Vollkommenhtit übertreffen. Und wie solte Er denen, welchen Er seinen eingebohrnen Sohn geschencket, nicht zugleich mit ihm alles, wenn es auch gleich noch grösser und herrlicher als Himmel und Er-

* Ges. Br. p. 152.

Erden ist schencken? Ist es aber nichts wiedersprechendes, daß das weiseste und gütigste Weesen um des Menschen willen ein grosses Pracht Gebäude aufgeführet, so wird ebenfals auf seinen allerweissesten Rahtschlus, dem unsere schwache Verunft nicht zu ergründen fähig ist, einzig und alleine ankommen, ob Er auch um des Menschen willen dasselbe zugleich wieder zernichten wolle; indem ich nirgends weder in H. Schrifft noch sonst einen Beweis finde, daß Er auf alle undenkliche Ewigkeit durch ein Cörperliges Weltall wolle verherrliget seyn. Man kan auch so wenig von einen unverständigen Pabst, auf den allerweisesten Schöpfer, als von einen Sperling auf einen Menschen schliesen: * Omne simile claudicat, & hoc quam maxime. Alles kömt demnach auf den allerheiligsten und unerforschligen Willen Gottes an, welchen wir nur aus der H. Schrifft allein erkennen mögen; bey deren Erklährung wir nicht so wol darauf sehen müssen, daß wir die **Whistonischen** Lehrsätze bestättigen, sondern die wahre Meinung des H. Geistes erkennen, welche der eigentlige oder rechte Wortverstand uns lehret, davon wir um deswillen abzugehen keinesweges befugt sind, wenn solche Rathschlüsse des unendlichen Weesens mit unser Vernunft nicht vollkommen übereinstimmen. Bey diesen untriegligen Worten der Schrifft wer-

* l. c. p. 154.

de ich auch nach meiner Einfalt bleiben, wenn gleich der aufgeklährte Geist des Herrn Pastor Heyns * nach der eingebildeten Weisheit seines Verstandes solche offenbahrte göttlige Warheit von der bevorstehenden Vernichtigung dieser Welt so unvernünftig hält, daß es nicht nöthig sey, einen solchen Saz zu wiederlgen. So ofte ich derowegen in H. Schrifft Himmel und Erde verknüpfet finde, verstehe ich dadurch nicht die Erde und den Lufthimmel, sondern daß ganze Weltall, und so ofte des Himmels und alles Heeres desselben Meldung geschiehet, ist abermal nicht von den Wolcken, sondern Stern-Himmel die Rede. Folglig da nach den angeführten klaren und deutlichen Zeugnissen der Schrifft, Himmel uud Erden vergehen, der Himmel eingewickelt, und alle sein Heer verwelcken soll, so schliesse ich daraus, daß nicht die Erde allein, sondern das ganze Weltgebäude untergehen soll, wenn es auch gleich der allerklügesten Vernunft noch so wunderlich vorkömt.

H. *ad* §. 41. *p.* 40. *& Es.* XXXIIII. 4.

Man leugnet, daß dieser Spruch auf das lezte Welt-Gerichte ziele, ** weil nach den Ausspruch des Propheten in eben diesen und folgende Capitel nach dieser Begebenheit Geier, Drachen, und Feld Teufel in **Idumea** wohnen sollen. Was ist aber gewöhnlicher bey denen Propheten, als daß sie die Rede oftmals

* ib. p. 164. ** ibid. p. 156.

mals von der Hauptsache, davon sie reden, auf das Vorbild wenden; wie unser Heyland selbst (Math. XXXIIII.) in einer Rede die Begebenheiten bey der Zerstöhrung Jerusalem mit dem was zur Zeit des jüngsten Gerichts, davon jenes ein Vorbild war, erfolgen solle, verknüpfet. Auf gleiche Art redet auch Esaias (l. c. v. 5.) von dem Untergange der Welt, und in nachfolgenden von der Verheerung des gelobten Landes, welche ebenfals als ein Vorbild von jener anzusehen; wie solches auch darans klärlich erhellet, weil dieselben Redensarten, so alhier vorkommen, in der hohen Offenbarung, (C. VI. 4.) alwo ausser Streit von dem jüngsten Gericht die Rede ist, wiederholet worden. Es sind aber diese Ausdrücke von der Einwickelung des Himmels und Verwelckung seines Heeres über die maassen emphatisch, indem jene der Auswickelung oder Ausdehnung, welche in der ersten Schöpfung (Gen. I. 7.) geschehen, diese aber dem natürlichen Vermögen der Sterne, welches sie zu eben derselben Zeit erhalten, entgegen gesetzet wird, und daher eine gänzlige Zerstörung andeutet.

I. *ibid. Hebr. C. I. 11. 12.*

Man meinet es sey hier nicht die Rede von einer weesentligen Vernichtigung, sondern nur von einer Verwaudelung; wie etwa ein Kleid verwandelt wird, wenn es Flecken be-

kommen, und man dieselbe herausbringet. *
Bleib:n wir aber bey dem eigentligen, Wortverstande, so vergehet dasjenige eigentlig, was nicht immer bleibet; wie ein Tag vergehet, und wenn Er vergangeu, gänzlich aufhöret zu seyn. Und das von solchen Vergehen alhie die Rede sey, erhellet aus dem Gegensatze, da es heisset; **Du aber bleibest derselbe, und deine Jahre nehmen kein Ende.** Soll also im gegentheil der Himmel vergehen, so wird Er allerdings ein Ende nehmen, und aufhörn zu seyn.

K. *ad* §. 42. *Apoc.* XX. 12.

Das hiewieder angebrachte Gleichnis von einer fliehenden Armee, welche durch ihre Flucht nicht gleich in nichts verwandelt wird, ** reymet sich hieher sehr schlecht, weil dieselbe dennoch, ob sie gleich fliehet, jederzeit an einen Ort und Stelle ist, da in Gegentheil Erde und Himmel (das ganze Weltall) auf solche Weisse fliehen soll, daß ihnen nirgendwo eine Städte gefunden werde, welches nicht anders geschehen kan, als wenn sie gänzlich verschwinden; Wenn sich gleich **Whiston** davon ganz andere Vorstellung machet; das Zeugnis H. Schrifft, muß bey uns mehr gelten, als die besondern Einfälle eines beruffenen Arianers.

L. *Ib. Gen.* VII. 22.

Bey Erklährung dieses Sprnchs will man die

* Ges. Br. p. 159. ** ib. p. 160.

die gröste Emphasin in dem Worte **stehen** suchen, in der Meinung es werde der Erden um deswillen ein stehen zugeschrieben, weil sie in ihren Lauffe feste gegründet, daß sie daraus nicht weichen kan. * Es dürfte aber nach **Whistons** Lehren dieser Grund der Erden sehr bodenlos seyn, da sie so leicht aus ihrer Bahn durch Anstoß oder der Anziehungskraft eines Cometen kan vertrieben werden, auch würcklich bereits dreymal vertrieben worden. Wie kan ich sagen ein Haus stehe feste, wenn es schon verschiedenemal von der Stelle gehoben worden, sich auch so leicht davon bewegen lässet? Vielmehr bedeutet diese Redensart, so lange dieses oder jenes stehet, in allgemeinen Gebrauch und Verstande, so lange es ist und dauret. Und wenn demnach Saamen und Erndte, Frost und Hitze, Sommer und Winter, Tag und Nacht nicht aufhören sollen so lange die Erde stehet, so haben wir eine beständige Abwechselung derselben zugewarten, so lange die Erde dauret, und in ihren Wesen bestehen wird.

M. *Ibid. Apoc. XXI. 1.*

Auch bey diesem klahren Zeugnisse der Schrift, **daß die Erde vergehen, und das Meer nicht mehr seyn werde**, sucht man sich durch allerhand verdrehungen des eigentligen Wortverstandes zu helffen, und Erde und Meer in ihren Wesen zu erhalten. ** Es soll **neu** so viel

* ibid. p. 161. ** ibid. p. 162.

als **verneuert**, heissen; allein der Nachdruck dieses apostolischen Zeugnisses lieget abermal nicht in dem Worte **neu**, sondern in den ausdruk **die Erde verging, das Meer war nicht mehr.** Was verneuert wird, das vergehet nicht, sondern bleibet. Gleich wie ich nirgends finde, daß von der vorigen Welt, welcher GOtt nicht verschonet hat, sondern sie um der Sünde willen durch die Sündfluht verderbet, jemals gesagt werde, sie sey vergangen, oder sie sey nicht mehr: sie ist allerdings in ihren Wesen bestanden, ob sie gleich, was die äusere Gestalt anlanget, merklig verändert worden, so ist sie dennoch dem Wesen nach nichts destoweniger die erste Welt. Ubrigens glaube ich wol, daß man das Meer um einen wolfeylern Preis von der Erde schaffen könne. * Man darf nur einen Cometen kommen lassen, der alles vermag, auch so gar die Todten, welche längst in ihren Gräbern gelegen, und vermodert sind, wieder hervorbringen kan. Es komt aber bey Erklährung der Schrifft nicht darauf an, daß man dieselbe zu seinen Vortheil drehen könne, sondern was der eigentlige Verstand mit sich bringet; den man um deswillen nicht gleich verlassen mus, wenn schon unsere Vernunft andere Erklährungen, die ihr anständiger scheinen, ersinnen kan. Jedoch man meinet, denen so verächtligen Auslegern H. Schrift, welche durch die Zeugnisse derselben von der bevorstehenden Vernichtigung

dieses

* ibid. p. 163.

dieses ganzes Weltgebäudes die **Whistoni-schen** Cometenlehre zu bestreiten sich unterfangen, auf einmal das Maul zu stopfen durch vorhaltung der Worte Pauli (Rom. C. VIII. 21. 22.) da es heisset, **die ganze Creatur sehnet sich von dem Dienste des vergängligen Wesens frey zu werden**; * aber mir deucht, es diene dieser Ausspruch des Apostels vielmehr zu einen Beweis, daß dieses ganze Weltall dereinsten mit der Erden zugleich vergehen werde. Denn wenn die ganze Creatur von dem Dienste des vergängligen Wesens frey werden soll, so haben auch Himmel und Erden dergleichen Befreyung dereinsten zu gewarten. Wie kan aber dieses anders geschehen, als wenn sie das vergänglige Wesen ablegen, und auf solche Art, weil sie kein unvergängliges Wesen haben, gänzlig vergehen? Hiernechst stehet erst noch zu erweisen, daß durch die Creatur alhie die ganze sichtbahre Natur, das ganze Weltgebäude, welches aus Himmel und Erden bestehet, verstanden werde; welches, wenn man die Worte eigentlig nehmen wil, keinesweges geschehen kan; massen dieselben als leblose Creaturen weder Sinn noch Verstand haben, daß sie sich ängstigen, wornach sehnen, und harren mögen. Man findet auch sonst nicht in H. Schrift daß leblose Geschöpfe, mit Ausschliessung der Menschen, die Creatur genennet werden, da doch billig aller Orten solche Subjecta müssen

* Ibid. l. c.

sen verstanden werden, auf welche die ihnen beygelegte Eigenschaften sich reymen. Weit fügliger verstehen wir also durch die Creatur die damals schon bekehrte und noch ferner zu bekehrende Heyden, als welche die Juden zu der Zeit die Creatur zu nennen pflegten; wie daraus erhellet, daß bey dem **Matthäo** (C. XXVIII. 9.) und **Marco** (C. XVI. 15.) Heyden und Creatur vor eines genommen werden; dergleichen Redensart auch sonst (Colos. I. 23.) gebräuchlig, daß nemlig das Evangelium aller Creatur solle gepredigt werden, daher sonderzweifel die Neubekehrte unter den Heyden die neue Creatur genennet werden. (II. Corinth. V. 17. und Galat. VI. 15.)

N. *ad* §. *43. p. 43.*

So klahr und deutlig ich alhie bejahe, daß der algemeine Untergang Himmels und Erden, durch die unmittelbahre Würckung des Allmächtigen Schöpfers müsse bewürket werden, so wil man dennoch ex pruritu contradicendi einen Wiederspruch darin suchen, * daß ich, ehe erwiesen worden, daß eine gänzlige Zernichtung dieser sichtbahren Welt bevorstehe, die Frage aufgeworffen, ob der von Juden, Heyden, Türken, und Christen erkandte und ausser Streit gesezte zukünftige Untergang der Welt natürliger Weise erfolgen werde? welches von vielen und insonderheit von denen **Whistonianern** gefaßte Vorurtheil zu bestreiten, ich zuvor nach der

* Ges. Br. p. 142.

der Schrifft erweisen müssen, daß dieser bevorstehende Untergang in einer gänzligen Vernichtigung bestehen werde. Man siehet also hieraus, daß des Herrn Gegners sonst so oft gerühmte Absicht nicht sey, die Warheit zu entdekken, sondern alle wieder die **Whistonischen** Lehrsätze angebrachte Einwürffe verächtlig zu machen.

O. *ad* §. 77. *p.* 81.

Whiston selbst gestehet, (l.c.) * daß die traditiones der Alten von dem Uhrsprung der Sündfluht und Verbrennung der Erden auf die so genandte grosse optische Zusammenkünfte der himlischen Cörper zu deuten; ob Er gleich in den Gedanken stehet, daß dieser astrologische Aberglaube aus einer noch ältern Nachricht von dem würkligen Zusammenlauff zweyer Himmels Corper zur Zeit der **Noachischen** Sündfluht entsprungen. Und dieser Meinung sollen nun auch das gröste Gewichte die Worte Plinii geben, wenn Er von der Sündfluht schreibet: ex concursu siderum ista fieri. ** Daß dieses Zeugnis nicht von einer astrologischen und optischen Zusammenkunft zu verstehen, wil man theils daraus beweisen; **daß ein Ausdruk müsse in dem Sinn und Verstande genommen werden, der ihm in den Zeiten beygeleget, als Er niedergeschrieben worden**, theils auch, weil Seneca, Lucanus und andere wenn sie von dem bevorstehenden Untergange

* L. IV. C. V. §. 93. ** Gef. Br. p. 647.

gange der Welt geredet, daß alsdenn die Sterne nicht optisch, sondern würklig gegen einander lauffen würden, sich gleicher Redensarten bedienet. Ich nehme aber die erstere Regul mit Dank an, und verlange nur einem Beweis, daß dazumal als Plinius angeführte Worte niedergeschrieben, selbige von einen würkligen Zusammenlauf himlischer Cörper verstanden worden. Plinius war zwar ein grosser Naturkündiger, daß Er aber aus dem Lauffe der Natur solte erkandt haben, wie ein Comete, nach denen **Whistonischen** Lehrsätzen, durch seine Annäherung zur Erden eine Sündfluht erregen könne, daran ist sehr grosser Zweifel. Man wuste zu seiner Zeit von keinen andern als optische Zusammenkünften der Weltcörper, welchen die damaligen Astrologi besondere Würkungen auf dieser Unterwelt zuschrieben. Daher desto glaubhafter ist, daß auch Plinius diesen Ausdruk in keinen andern Verstande genommen. Wenn aber die alten Römischen Scribenten von dem Untergange der Welt reden, welcher in keiner optischen Erscheinung bestehen, sondern würklig erfolgen solte, und den sie durch einen gänzligen Einfall des ganzen Weltgebäudes erklähreten, daß alle Weltcörper gegen einander fallen solten, so siehet ein jeder, daß von keiner optischen Zusammenkunft die Rede seyn können.

P. *ad* §. *82. p. 88.*

Es hat der Hochverdiente Herr Director Stuss in Gotha bey Gelegenheit derer in lez-

tern

tern Jahren erschienenen Cometen einige gelehr-te Commentationes de Natalibus Cometarum geschrieben, welche vor andern von dieser Art Schrifften die zeithero zum Vorschein kommen, wol verdienen gelesen zu werden, in deren andern und dritten Additamento die Meinung des Du Hamels, und des vortreflischen Hartsœckers, daß die Cometen aus denen Sonnen Flecken, oder Sonnenstäubgen entspringen, und von derselben gleichsam als glüende Dampf-Kugeln ausgeworffen werden, auch endlig wieder in die Sonne zurükfallen, mit vieler Wahrscheinligkeit behauptet; und dadurch erwiesen, daß das von so vielen heutiges Tages so hoch gepriesene **Newtonische** Systema keinesweges in hinlänglige Gewisheit gesetzet sey; da Er vielmehr verschiedene wichtige Einwürffe dawieder anführet, welche zuentkräfften denen **Whistonianern** viele Schweistropfen kosten dörfte. Wenigstens erhellet daraus, daß, wie ich am Ende des vorhergehenden §. 81. angemerket, noch vieles in der Cometenlehre auszumachen übrig sey; ehe wir mit volkommener Gewisheit einer Meinung beytreten, oder sagen können, ob die Cometen beständige Cörper sind, und mit den übrigen Sternen zugleich erschaffen, oder aufs neue entstehen und erzeuget werden? welchen Zweifel der leztere Comete im Jahr 1744 wie unten dargethan werden soll noch viel vermehret hat.

Q. *Ad* §. 83. *p.* 90.

Daß es dergleichen Cometen gäbe, welche aus denen Ausdünstungen der Sonnen und Planeten erzeuget werden, halte ich keinesweges unmöglich; sondern es scheinet mir nur nach dem Begriff, welchen ich mir von den Welt-Cörpern und denen Ausdünstungen gemacht, etwas schwer zu seyn, diese Erzeugung so grosser Cörper aus solchen Ausdünstungen nach denen Gesetzen der Natur und der Bewegung hinlänglig zu erklären. Der vorbelobte Herr Director Stuss meinet zwar,* es sey nicht einmal nöhtig, die Ausdünstungen derer Planeten zu Hülfe zn nehmen, indem die Sonne selber und allein gnugsahmen Vorraht von solcher Materie auswerffe, daraus die Cörper der grösten Cometen könten erzeuget werden. Er beziehet sich nemlig auf die Sonnen Flecken, welche ich selber ehedem ** vor Sonnen Wolken ausgegeben, die aus lauter Dämpfen und Schlacken, so aus der Sonnen aufsteigen, bestehen; und behauptet, daß viele derselben noch grösser als die Erde sind. Hieraus schlieset dieser gelehrte Mann, es dürfte nur einer von diesen ungeheuren Sonnen Flecken oder Wolken in seine Dünste, daraus er bestehet, von der Sonnen Hitze aufgelöset und zertheilet werden, welches bey unsern Wolken über der Erden zum öfftern erfol-

* Addit. I. p. 11. ** Diss. de Mac. Sol. habit. Helmst. 1709.

erfolget, da es den leicht geschehen könne, daß solche Dünste vermittelst des Sonnen Würbels durch den ganzen Weltraum bis zu den eussersten Planeten Himmel zersteubet und fortgetrieben würden. Sintemal, wie der berühmte Hevel * sehr wol errinnert, ein jeder Cörper der in die Ründe beweget wird, sich mit desto grösserer Gewalt von den Mittelpunct seiner Bewegung zu entfernen bemühet ist, je grösser der Cirkel ist den Er beschreibet, und je schneller Er beweget wird. Da nun der Sonnen Würbel sich sehr weit erstrekket, und sich in grosser Geschwindigkeit umdrehet, so scheinet der Auswurff der Sonnen-Dünste dadurch desto mehr befördert zu werden; daraus den weiter geschlossen wird, daß wenn solche Sonnen Dünste in der Gegend der obern Planeten, wo es kalt ist, durch die Kälte, oder den Umlauff der subtilen Himmels Lufft wieder zusammen getrieben, und in eine Masse gebracht werden, die gröberen schwereren und dichteren Theile in der Mitten einen dichten Cörper oder Kern ausmachen, die leichteren und dünnen aber sich um denselben, gleich einen dichtern Lufft-Kreys, herum ansezen würden, und auf solche Art ein Cörper der dem Cometen nicht ungleich werde gebildet werden, welcher wegen seiner Schwere nach der Sonnen wieder zurükfallen, und in solchen Fall wegen des Wiederstandes der Himmels-

* in Cometographia.

Luft nicht nach einer geraden, sondern Elliptischen Linie werde beweget werden. Je näher Er aber der Sonnen komme, desto mehr werde Er erhizet, und also aufs neue in Dünste aufgelöset, und dadurch der lange Schweiff, den wir hinter den Cometen wahrnehmen, verursachet werden. Doch könte es geschehen, daß ein solcher Comete, wenn Er nach erfolgter starken Ausdünstung wieder leichter worden, aufs neue durch den Sonnenwürbel in die Höhe getrieben werde, und auf solche Weise einen Elliptischen Bogen um die Sonne beschreibe, sich eine geraume Zeit in einer sehr weiten Entfernung unsern Augen entziehe, bis Er wegen angewachsener Schwere wieder herabsteige, oder allmählig in vorige Dünste zertheilet werde, und solchergestalt abermal eine neue Materie zu Erzeugung eines neuen Cometen zurük lasse. Ich gestehe, daß alle diese Sätze nichts unmögliges in sich halten, da vielmehr auf dieser Unterwelt dergleichen Würkungen der Natur vielfältig angetroffen werden; doch hoffe, es werde das Band der Freundschafft, welche mit dem Herrn Verfasser nunmehro schon über 40. Jahr aufrichtig gepflogen, dadurch nicht verlezet werden, wenn ich meine wenigen Zweifel darwieder mit geziemender Bescheidenheit eröfne: Zumal da der Herr Director selbst keinesweges auf dieser Meinung bestehet, sondern vielmehr in der andern Zugabe zu obgedachten gelehr-

ten

ten Schrifften * des Herrn Hartsoekkers Lehrsätzen von der Natur und Ursprung der Cometen beygepflichtet. Was demnach 1) die Sonnen-Flekken anlanget, so ist ebenfals noch nicht ausgemacht, woher dieselbe eigentlig entspringen, und woraus sie bestehen. Ich habe sie ehedem nach dem Beyspiel Scheineri, Hevelii und vieler anderer grossen Astronomen vor Sonnen Wolcken angesehen, halte auch diese Meinung noch jetzo vor wahrscheinlig, weil sich nach diesen Satz alle Erscheinungen, welche wir bey diesen Flekken wahrnehmen, gar leicht und natürlig erklären lassen; doch ist bekandt, wie andere mit nicht geringerer Wahrscheinligkeit behaupten, daß gedachte Flekken finstere und ausgebrandte Theile des Sonnen-Cörpers sind, welche uns zum Vorschein kommen, wenn sich die helle und feurigte Materie damit die Sonne, gleich wie unsere Erde offtmals mit einen dikken Nebel, umgeben ist, an einen oder mehr Orten zertheilet, daß alsden dieselben tunkelen Theile hervorragen; nach welchen Grundsatz die bißhero erkandten Eigengenschafften selbiger Flekken ebenfals gar wol mögen erklähret werden. Gesetzt aber es bestehen diese Flekken aus lauter Ausdünstnngen der Sonnen, und mögen einige derselben auch noch grösser als unsere Erde seyn, so folget dennoch nicht, daß sie auch so viel Materie als diese leztern in sich enthalten; weil eine

* de Natal. Cometarum

Wolcke, dafür sie gehalten werden, in Ansehung ihrer Grösse sehr wenig Materie einschlieset, wie aus ihrer Leichtigkeit erhellet, indem sie leichter seyn muß als eine gleiche Masse Luft, darin sie hangen bleibet: Gesezt auch ferner, daß sie wieder in subtile Dünste zertheilet werden, so sehe ich alsdenn noch nicht, wie sie durch die ganze Sonnen Welt sollen zerstreuet werden, da sie vielmehr gleich denen Ausdünstungen derer Planeten in dem Dufft-Kreyse der Sonnen bleiben, oder gar wieder in die Sonne zurükfallen werden, weil sie vor nichts anders als kleine Sonnenstäuben anzusehen, welche wie die Erd-Stäubgen oder Dünste in dem Dufft-Kreyse der Erden, also auch in dem Dufft-Kreyse der Sonnen behalten werden; dieser aber erstrekket sich nicht durch die ganze Sonnen-Welt bis über den **Saturnus** hinauf, sondern hat gleich wie bey denen Planeten seine eigene und gemessene Höhe, weil die subtile Himmels-Luft (æther) von diesen Dufft-Kreyse der Sonnen wol zu unterscheiden. Hiernechst finden sich auch 4) bey dem angenommenen Sonnen-Würbel, von welchen gedachte Dünste durch den ganzen Sonnen-Himmel sollen zerstreuet werden, noch viele Zweifel: maassen die Elliptische Bewegung derer Planeten um die Sonne mit dergleichen Würbel nicht wol bestehen kan, weil derselbe alles mit sich in einer Cirkel-Ründe herumtreibet, und noch viel weniger die

irre

irregulaire Bewegung eines Cometen nach allen Welt gegenden gestatten würde. Es machen also zwar die Sonne und jedweder Planete, indem Er seinen Lufftkreys mit sich um sein Mittelpunct herum nimt, einen Würbel, der sich aber nicht weiter als dieser Lufftkreys erstrekket; und ist es wieder die Natur eines solchen Würbels, der von allen Seiten her gedrükket wird, daß er etwas auswerffen solte; da vielmehr die Erfahrung lehret, daß wenn man etwas in dergleichen Würbel hinein wirfft, solches nach dem Mittelpunkt desselben zugetrieben werde. Inzwischen ist ein grosser Unterscheid zwischen den Lichttheilgen, welche die Sonne durch alle Planeten Himmel beständig forttreibet, und den Sonnendünsten: diese steigen aus den Sonnen-Cörper selber auf, jene aber sind nur als Theilgen der Himmelslufft anzusehen, welche von den hellen Cörper fortgestossen werden; daher auch von der Bewegung der leztern auf die Bewegung der erstern sich nicht sicher schliessen lässet.

R. *ad* §. 85. *p.* 95.

Ich gebe zu, daß die Sonnen-Strahlen in dem Duftkreyse, der dem Cometen umgibt, gebrochen werden, daher auch ausser Streit einige Theile desselben Cörpers, welche der Sonnen nicht zugekehret sind, erleuchtet werden: daß aber diese refraction so stark seyn solle, daß die ganze halbe Kugel, welche von der Sonnen abgewandt, eben so starkes Licht bekomme, als die andere, so der Sonnen zugekehret, dazu gehöret

 annoch

annoch ein gar starker Beweis: in dem auf unserm Erdboden der durch gebrochnen Strahlen erleuchtete Theil nicht über 30 bis 34 Minuten, und also kaum den 300sten Theil der ganzen halben Kugel beträget. Wil man sagen, es habe mit dem Luftkreyse eines Cometen ganz andere Bewandtnis, als mit der Atmosphäre der Erden, weil jene viel dichter sey, sich auch weit höher über den Cometen erstrekke; so ist das erstere, was die Dichtigkeit betrifft, noch nicht ausser Zweifel gesetzet, massen die Atmosphäre des Cometen so dünne und durchsichtig, daß man die Fixsterne, auch so gar nahe bey dem Cörper selbst, durch dieselbe sehen könne, wie der Herr Professor Heinsius bey dem leztern Cometen vor zwey Jahren wahrgenommen.* Nun ist zwar an dem, daß auch ein sehr dichter Cörper als Glas, Chrystal, ein Diamant durchsichtig seyn könne, aber der Lufftkreys eines Cometen ist nicht hart, sondern überaus flüßig, dergleichen flüßige Cörper desto dünner sind, je durchsichtiger sie gefunden werden, wie die Lufft viel dünner und durchsichtiger als das Wasser ist; diesem nach darff man die Stärke der refraction der Sonnenstrahlen in der Atmosphäre des Cometen nicht in der Dichtigkeit dieserselben suchen, sondern es kömt nur noch allein auf die Höhe derselben an, welche sich freylig viel weiter über den Cörper des Cometen, als unsere Lufft über den Erdboden erstrekket. Allein

* Heinsii Beschreibung dieses Cometen p. 36.

lein ich begreiffe dennoch nicht, wie die Sonnenstrahlen in einem so dünnen Lufftkreyse, Er mag sich auch noch so hoch erstrekken, so gewaltig und stark können gebrochen werden, daß der Cörper selbst dadurch überall so stark erleuchtet werde, daß das Licht dieser Theile in der von der Sonnen weggewandten Helfte noch stärker sey, als in den übrigen Theilen so der Sonnen zugekehret sind, wie jezt belobter Herr Heinsius bey demselben Cometen wahrgenommen. * Wil man ferner einwenden, es werde dieses Licht nicht von dem Cörper selbst, sondern von der Atmosphäre desselben zurükgeworffen, welche den ganzen Cörper umgibt, und verhindert, daß wir den Cörper selbst nicht sehen können, indem wir aus Irthum den untern durch und durch erleuchteten Theil des Lufftkreyses, der den Cörper unmittelbar bedekket, vor denselben ansehen, so scheinet dieses mit den Gesetzen der refraction und reflexion nicht wol übereinzustimmen; massen von einer so dünnen und durchsichtigen Materie als die Atmosphäre des Cometen ist, gar wenig Licht reflectiret wird, indem des meiste, obgleich nicht gerades weges, sondern in gebrochener Linie durchstreichet, folglig nicht zum Auge kömt, wenn sich dieses ausser der Gegend, dahin die gebrochenen Strahlen lauffen, gestellet ist; wie wir bey dem Wasser und andern durchsichtigen Cörpern wahrnehmen, welche von wei-

* ibid. p. 35.

ten her nicht helle sondern dunkel scheinen, wenn sie gleich von der Sonne beschienen werden.

S. *ad* §. *87.* und *88. p. 98. sequ.*

Es ist die Frage allhie nicht, ob die Cometen Dunst und Dampfkugeln sind? sondern ob die Härte und Dichtigkeit derselben daraus rechtmäßig erwiesen werde, weil sie der Sonnen so nahe kommen, und dennoch nicht in Dünste zertheilet werden? Ich halte diesen Schlus keinesweges richtig, weil ich (§. 87.) gezeiget, daß ein Comete, wenn Er sich wenige Tage nahe bey der Sonnen aufhält, bey weiten nicht so starke Hitze entpfinde, als der berühmte **Newton** ihm beygemessen; und ob Er gleich einen zimligen Grad der Wärme ausstehen müsse, doch daraus abermal noch nicht folge, daß Er dadurch müsse in Dünste aufgelöset werden; weil nicht allerley Materie von verschiedener Art durch einerley Grad der Hitze gleiche leicht in Dünste zertheilet wird; welches ich mit dem Exempel der **Venus**, des **Merkurius**, auch der Sonnen Flekken bestättiget, welche nahe bey der Sonnen weit stärkern Grad der Wärme entpfinden, als unsere Erde, und dennoch nicht, ohngeachtet in der **Venus** viele flüßige Theile vorhanden sind, und die Sonnen-Flekken, der gemeinen Meinung auch der berühmtesten Astronomen nach, aus lauter Dämpfen bestehen, nicht so fort in Dünste zergehen; welche Exempel sattsam bestättigen, daß auch flüßige Cörper, ob sie gleich nicht hart sind, dennoch in der starken Hitze nahe

nahe bey der Sonnen bestehen können, und also der Schlus falsch sey, die Cometen werden nahe bey der Sonnen nicht in Dünste aufgelöset, daher sind sie harte und dichte Cörper. Nichts desto weniger werden meine Worte auf eine unverantwortlige Weise verdrehet,* dadurch der Herr Segner seine Partheiligkeit, und daß es Ihm keinesweges um Beförderung der Wahrheit zu thun sey, sattsam verräht.

T. *ad* §. *93. p. 106. sequ.*

Sowol der Herr Pastor Heyn ** als sein Herr Correspondent der Verfasser der Berlinischen Nachrichten, *** führen alhier einerley Sprache, und meinen, es thue zur Sache nichts, ob die Cometen-Bahn Elliptisch oder Parabolisch sey, in dem beyderley Bewegung volkommen einerley Kraft habe, wenn man die Würckung des Cometen erklähren wil. Allein mir deucht, es komme in dieser Sache auf die Art der Bewegung gar vieles an; denn würde der Comete in einer Parabel beweget, so würde Er niemalen wiederkommen, wenn Er einmal angefangen sich von der Sonne und Erde zu entfernen; und wie könte in solchen Fall der Comete, der ehemals die Sündfluht erreget haben soll, wie **Whiston** und Herr **Heyn** selbst in seinen Versuch behanpten wollen, dereinsten den Untergang der Welt befördern? werden

* Gef. Br. p. 209. ** ibid. p. 292. *** No. XXII. 1744.

die Cometen in Parabolischen Umkreysen beweget, so ist sehr wahrscheinlig, daß sie keine beständige Bewegung haben, dergleichen nur in Umkreysen, die wieder in sich selber laufen, geschiehet, und also könten sie nicht unter die Planeten gerechnet werden, darauf doch das ganze **Whistonische** Systema beruhet; daß sie aber würklig Parabolische Linien am Himmel beschreiben, ist daher wahrscheinlig, weil sich alle Erscheinungen, welche wir bey dieser Bewegung wahrnehmen, weit besser und vollkommener durch einen Parabolischen als Elyptischen Lauff erklähren lassen, wie die grossen Astronomen **Newton**, **Gregorius**, **Halley** und andere selbst gestehen; und die fast in geraden Linien fortgesezte Bewegung bey ihrer Entfernung von der Sonnen zeuget von einen grossen Ubermasse der Entfernungs in Ansehung der Annäherungs Kraft: da nun diese nach denen **Newtonischen** Sätzen immer geringer wird, jeweiter sich der Comete von der Sonnen entfernet, da jene im Gegentheil zu gleicher Zeit anwächset, so bleibet noch einmal schwer zu begreiffen, wie der Comete in seinen weitesten Abstande von der Sonnen seinen Lauff wenden, und einen so starken Cirkel-Bogen beschreiben soll. Des weltberühmten **Gregorius** gelehrte Schrifften und die darin enthaltnen Grundsätze sind mir vorlängst bekandt, ich finde aber darin keinen Beweis, daß die Cometen in Elliptischen Umkreissen beweget werden,

und

und also ein aphelium haben, darin sie wie in perihelio weit rundere Bogen als ausser diesen Punkten beschreiben. Es soll die der Sonne zugeeignete Anziehungs Krafft in verschiedener Entfernung in gleicher Verhältnis abnehmen, wie die Qvadrate solcher distanzen anwachsen, und also in doppelter Entfernung nur noch $\frac{1}{4}$ so stark seyn, als in der einfachen; je weiter sich also ein Comete von der Sonnen entfernet, mit desto geringerer Krafft ziehet ihn die Sonne an sich, daher seine eigene Bewegungskrafft desto stärker würket, folglig wird die Bewegung desto gerader, wie auch die Erfahrung lehret. Man wil zwar die Ursache der krümmung des Cometen Lauffes bey seinen aphelio in der langsamen Bewegung suchen, welche daher rühren soll, weil die Sonne diesen Cörper in seinen auffsteigen beständig durch ihre Anziehungskrafft zurükziehet: allein es ist auch dieses noch keinesweges sattsam erwiesen; den nach denen Mechanischen Grundsätzen, mus die Entfernungskraft, wenn ein Cörper in gerader Linie beweget wird, folglig dieselbe lebendig ist, mehr und mehr zunehmen, und daher der Comete nicht langsahmer sondern geschwinder beweget werden. Von dem Lauf der Planeten lässet sich auch auf die Cometen keinesweges schliessen; sintemal ein Comete von den Planeten so wol in Ansehung seines Wesens, als in Ansehung seiner Bewegung sehr unterschieden, massen die Bewegungskräffte eines Planeten

in seinen aphelio und perihelio, auch weitesten Entfernung von beyden Punkten, nicht sonderlig von einander unterschieden, weil sie aller Orten fast gleichförmige Bogen beschreiben; da in gegentheil die Bahn des Cometen an verschiedenen Orten ganz anders gebildet ist. Wil man sich endlig auf die Schieffe der Cometen Bahn beziehen, und dieser die stärkere Krümmung bey dem aphelio zuschreiben, in Meinung, daß ein Cörper eine desto krümmere Linie um die Sonne beschreiben müsse, je grösser der Winkel ist, welchen seine Bahn mit der von Ihm zum Mittelpunkt der Sonnen gezogenen Linie machet, welches ich keinesweges in Abrede bin, so wird es dennoch darauf ankommen, ob ein Comete, der in einer fast geraden Linie von der Sonnen aufsteiget, alzeit schieffer gegen dieselbe beweget werde? oder ob der Winkel, den seine Bahn mit vorgedachter Linie, so von dem Mittelpunkt der Sonnen gezogen wird, bey weiterer Entfernung grösser sey, als in der Nähe? welches mit den ersten Grundsätzen der **Geometrie** zu streiten scheinet, in dem beyde Linien welche von der Sonne zu der im Aufsteigen geradelinigten Cometenbahn gezogen werden, mit dem Theil derselben, den sie abschneiden, einen Triangel ausmachen, daher der eusere Winkel, welchen die kürzere Linie macht, grösser ist, als der gegenüberstehende bey der längern in weiterer Entfernung. Vieleicht hat der gelehrte Herr Verfasser der **Beantwortung**

tung verschiedener Fragen von der Beschaffenheit, Bewegung und Würckung der Cometen, diese Schwierigkeiten selber eingesehen, in dem Er eingestehet,* daß die Bewegung eines Planeten oder Cometen von der ihm anfänglig eingedrukten Bewegung herrühre, und so beschaffen seyn könne, daß der Comete so wol in einer Parabol oder Hyperbol als Ellipsi seinen Lauff vollenden könne; daher es auch keinesweges unmöglig sey, daß Er aus einem Systemate in ein anderes herrüber gehe.

V. *Ad* §. *96. p. 111.*

Da ich zu beweisen habe, daß die meisten Cometen weit über die Ekliptic heraufsteigen, beziehe ich mich auf die Anmerkung des Caßini, als eines der grösten Sternkündiger im vorigen Jahrhundert, welcher wahrgenommen, daß die meisten Cometen währender Erscheinung in solchen Stern-Bildern gesehen worden, welche weit von der Ekliptic entfernet sind, und dieses Zeugnis ist zu meinen Beweis gnug; weil derselbe hauptsäglig dahin abziehlet, daß ein Himmels Cörper den andern nicht in seinen Lauffe stöhren solle; welches leicht geschehen könte, wenn alle Cometen mit der Erdkugel in einer Fläche beweget würden: bey wenigen aber welche etwa derselben näher kommen, leichter auf andere Weise können vermieden werden. Denn ich bleibe ein vor allemal bey den klahren Worten der Schrifft, GOtt sahe an alles

was

* Fortgesezte Beantw. no. XV. p. 49. sequ.

was Er gemacht hatte, und es war alles sehr gut; welches sich nicht auf gewisse Absichten einschräncken lässet, sondern dem Wesen und ganzen Struktur nach verstanden werden mus; welche nicht sehr gut wäre, wenn sie nicht an sich ewig dauren könte, sondern ein Theil dem andern den Untergang drohete.

W *Ad* §. *97. p. 113.*

Vorgedachter **Verfasser der Berlinischen Nachrichten**, oder wer demselben die Feder geführet, * wil bey dieser Rechnung einige Fehler und Unrichtigkeiten angeben. Ich habe aber die Ellipsin und ihre halbe Ordinaten nicht anders zu berechnen gelernet, als daß die gröste und kleinste distanz von einen Brennpunkt die gröste Axe gebe; und wenn von der Helffte derselben die kleineste Entfernung vom Brennpunkt abgezogen wird, gibt der Unterschied des quadrats dieses Restes (distantiae foci a centro) und des Quadrats der halben grössern Axe das Quadrat der kleinern Axe. Die Quadrate der halben Ordinaten aber verhalten sich ein zum andern, wie die rectangula aus denen abscissen. Setzen wir nun, daß nach **Newtons** Rechnung die Entfernung des Cometen der im Jahr 1681. erschienen, von der Sonne sich nicht über $\frac{1}{6}$ der Entfernung der Erden von derselben erstrekket, und diese sey nach Cassini Rechnung 22000, oder nach des de la Hire seiner 34000 Halbmesser der Erden, so wird nach angeführten Grundsätzen

* l. c.

sätzen leicht zu finden seyn, daß erwehnter Comete, da Er zumal schief gegen die Eckliptic beweget worden, ohngefehr über 6000 Semidiameter der Erden von der Erdbahn entfernet blieben, welches ich allein zu behaupten willens gewesen.

X. *Ad* §. 98. *p.* 113.

Eben dieser Herr Verfasser kan zwar nicht leugnen, * daß es schwer sey eine parallaxin diurnam der Cometen aus den observationibus zubestimmen; damit Er aber gleichwol etwas erinnern möge, so meinet Er, daß sie dennoch wol dergleichen haben können; allein ich habe auch dieses eben so wenig geleugnet, sondern behaupte nur aus diesen Grunde, daß die Cometen, weil ihre parallaxis nicht so gros und merklig wird als des Mondes und der beyden untern Planeten, weiter als diese, nach den ersten Grundsätzen der Optic, von uns müssen entfernet bleiben.

Y. *Ad* §. 100. *p.* 117.

Es wird wieder diese Erinnerung, daß die Lehre der Engländer von der Anziehungskrafft aller Welt Cörper gegen einander, annoch keinen allgemeinen Beyfall gefunden, und was also daraus hergeleitet wird, noch keinesweges vor eine gewisse Warheit zu halten, eingewendet, ** daß Tindal aus eben diesen Grunde die Warheit der Lehre JEsu in Zweifel gezogen; gleich als wenn es in Glaubenssachen wie in natürligen Dingen

* l. c. ** ibid. p. 295.

Dingen auf dem Beyfall der Menschen ankäme? Weil die Lehre von der attraction noch keinen allgemeinen Beyfall gefunden, so ist es eine Anzeige, daß sie noch nicht hinlänglig erwiesen, weil einer ausgemachten und klärlig erwiesenen Warheit kein vernünftiger Mensch seinen Beyfall versagen wird; wie räumet sich aber hieher des Tindals Einwurff wieder die christlige Religion? Es scheinet leyder als wenn der Herr Gegner denen Artikeln unsers christlichen Glaubens, weil sie zumal in denen Compendiis stehen, nicht mehr Gewisheit zuschreibe, als irgend einer Meinung eines grossen Weltweisen; zwischen denen sich doch ein gewaltiger Unterschied findet, in dem sich jene auf göttlige Offenbahrung, diese auf die ersten Grundsätze Menschliger Wissenschaft gründet. Wie nun diese alle vernünftige Menschen begreiffen und einsehen, so müssen sie auch dem was mit demselben einstimmig, Beyfall geben; und in Fall derselbe einer Sache versaget wird, ist es ein Zeichen, daß dieselbe noch nicht gnugsam erwiesen; da hingegen göttlige Offenbahrung von den Feinden der Warheit aus Unglauben nicht angenommen wird. Welcher rechtgläubige wil aber daraus schliessen, daß solche Lehre selbst nicht recht oder ungewis sey? Was übrigens die Bedenkligkeiten betrift, welche von so vielen grossen Weltweisen wieder die attraction gemacht worden, so sind dieselben einen jeden der in der Historie der Gelahrheit nicht unerfahren, sattsam bekandt,

doch

doch finde ich jezo nicht nöthig mich besonders hierüber in einen disput einzulassen; ob mir gleich nicht so schwer fallen würde, alle diejenigen Würkungen, welche man der attraction zuschreiben wil, aus andern Grunde herzuleiten, als es vieleicht dem Herrn Gegner seyn dörfte zu beweisen, daß die attraction bey allen Cörpern ohne Unterschied, oder auch nur bey denen Cometen ins besondere gefunden werde; da Er sich selbst nicht getrauet, die Art wie sie würke zu erklähren, * daher dieselbe von den verborgenen Qualitäten der Alten, welche sonst aus der vernünftigen Philosophie vorlängst ausgemerzet, nicht viel unterschieden. Die Erfahrung müste hierin den besten Ausschlag geben, in dem nach des hochberühmten Herrn **Eulers** Rechnung der Comete im Jahr 1742. einen solchen Stand gegen die Erde gehabt, daß Er durch seine Anziehungskraft die Lage ihres Umlaufs gegen den æquator (obliquitatem eclipticæ) merklig verändern sollen; ** und der leztere im Jahr 1744. soll dem Mercurio so nahe kommen seyn, daß Er den Lauff desselben um die Sonne ebenfals auf eine merklige Art müste verändert haben; *** davon wir doch bisher noch nicht die geringste Nachricht erhalten, ob gleich nicht zu zweifeln, daß in denen leztern zwey bis vier Jahren verschiedene grosse Astronomen auf denen Königligen

* Ges. Br. p. 181. ** Theor. Mot. Plan. & Com. p. 98. *** Ibid. p. 135.

gligen Observatoriis mit grösten Fleis darauf werden gemerket, und solche Veränderungen, wenn sie würklig erfolget, keinesweges würden aus der Acht gelassen haben.

Z. Ad §. 101. p. 118. 119.

Man meinet, es sey nicht nöhtig, daß die leichte Himmelsluft die Ausdünstungen der Cometen trage, und durch ihren Druk gleich wie unsere dikke Luft den Rauch in die Höhe treibe; * sondern die in den Luftkreys des Cometen fallende Sonnen-Strahlen sollen sie mit sich fortnehmen; gleich wie dieselben, wenn sie durch ein Brennglas vereiniget sind, Staub und Rauch in Bewegung bringen, und forttreiben. Man wird aber erst erweisen müssen, daß sie Sonnen-Strahlen von der Himmels-Luft unterschieden, indem die berühmtesten Optici den Fortgang des Lichtes nicht durch Ausfliessung erleuchtender Materie aus einen hellen Cörper, sondern durch den Stos, welchen die subtile Himmels-Luft von demselben bekömt, erklähren, da denn die durch das einfallende Sonnen-Licht in Bewegung gebrachte Himmels-Luft sich auf gleiche Art wie das Wasser, wenn etwa ein Stein hineingeworffen wird, immer mehr und mehr ausbreiten soll. Was aber die Bewegung des Staubes und Rauchs in dem Brennpunkt eines Hohlspiegels betrift, so ist noch nicht ausgemacht, ob nicht dieselbe vielmehr von der durch die Hitze vermehrten Elasti-

* Ges. Br. p. 297.

Elasticität der Luft erreget werde. Und über das alles ist die in dem Brennpunkt vereinigte Kraft so vieler 1000 Strahlen weit stärker, als wenn sie einzeln und zerstreuet in den Duftkreys eines Cometen fallen, wenn derselbe zumal noch weiter als die Erde von der Sonnen entfernet ist, da Er doch oftmals schon einen ziemlig langen Schweif nach sich ziehet. So hat auch dergleichen Bewegung des Staubes, wegen des stärkern Wiederstandes, viel eher statt, als bey den flüßigen, leichten und dünnen Dünsten, welche aller Orten ausweichen und die Strahlen durchlassen, wie wir in unser Luft um der Erden bemerken. Läst man z. E. einen Sonnen-Strahl durch ein enges Loch in eine finstere Kammer fallen, so wird man die kleinesten Luft-Stäubgen welche dadurch erleuchtet werden, gar eigentlig erkennen, und dabey wahrnehmen, daß sie zwar in beständiger Bewegung sind, doch keinesweges von den Sonnenstrahlen fortgestossen und mitgeführet werden. Laß es seyn, daß die Dünste in unser und der übrigen Planeten-Luft nicht so dünne und leicht, als um den Cometen, (wiewol wir auch diese nicht alzu subtil setzen dürffen, weil sonst die reflexion der Sonnenstrahlen darin alzusehr würde geschwächet werden) so sind sie doch in Ansehung der dikke und schwere in keine vergleichung mit dem Staube und Sande zu stellen; sollen demnach die Sonnenstrahlen im Stande

seyn, diese fortzustossen, und mit sich zu führen, so müsten gedachte Luftstäubgen weit stärker und gewaltiger, wenigstens auf eine geraume Weite mitfortgenommen werden, welches doch wieder den klahren Augenschein streitet. Daß aber die Bewegung der Cometen in länglichten Umkreysen, und der daher entstehende verschiedene Grad der Wärme und Kälte derselben dazu etwas beytragen solle, daß ihre Ausdünstungen leichter werden, und sich desto eher von dem Cörper selbst abtreiben lassen, ist noch nicht sattsam erwiesen; da vielmehr die fast Cirkelrunde Bewegung der Planeten in ihrer Luft eine stärkere vim centrifugam verursachet; bey den Cometen hingegen die vis centripeta und daher rührende Schwere nicht wenig vermehret wird, wenn sie aus ihren aphelio sich auf eine geschwinde Art der Sonnen nähern, und gleichsam nach derselben in geraden Linien herab fallen. Ubrigens kan zwar ein grösserer Grad der Hitze, den ein Cörper entzündet, den Luftkreys desselben ausbreiten, daß Er sich weit höher als vorhin bey grösserer Kälte erhebe; wie aber dadurch die Dünste in derselben ihre Schwere verliehren, leichter als die umstehende Himmels-Luft werden, und sich folglig durch diese aus dem Luft-Kreys unendlig weit über denselben sollen erheben lassen, solches ist alles schwer zu begreiffen. Ich stimme daher dem gelehrten Verfasser der **Beantwortung verschiedener**

Fragen

Fragen von Cometen völlig bey, welcher mit Warheit schreibet: * „Man hat bey allen „Cometen beständig wahrgenommen, daß ihre „Schweiffe nach einer geraden Linie von der „Sonne abgekehret sind. Nun aber ist kein „Grund anzuzeigen, warum diese Dünste, nur „von der der Sonne entgegen gesezten Seite „hinaufsteigen, und sich nur allein in dieser „Gegend aufhalten solten, vielmehr scheinen „alle Eigenschaften der Dünste dieser beständigen Erfahrung entgegen zu stehen. Andere „Erklärungen von der Natur dieser Cometen-„Schweiffe, sind eben so viel Schwierigkeiten unterworffen, daß man sich also noch nicht „im Stande befindet, etwas zuverläßiges da-„von zu setzen. = = Wenn wir die Eigenschaf-„ten solcher Cörper nebst der Natur des Lich-„tes deutliger einsehen solten, so würde vieleicht „nicht schwer fallen, die wahre Ursache davon „anzuzeigen.

A a. *Ad* §. *102. p. 119.*

Es ist nicht gnug, daß man sagt, **Whiston** und seine Nachfolger haben des unsterbligen **Newtons** Gedanken von der Unschädligkeit der Cometen Dünste verworffen, ** weil sie nicht gegründet, sondern es mus bewiesen werden, warum sie nicht gegründet seyn sollen. Welches wol aus keiner andern Ursache vorgegeben wird, als weil sie sich auf das **Whistonische** Hirngespenste nicht räumen,

 noch

* p. 24. ** Ges. Br. p. 297.

noch dieses mit den Newtonischen Lehrsätzen bestehen mag. Ubrigens bleibe ich deswegen unbekümmert, ob jemand der sich durch das Vorurtheil von der Untriegligkeit des Whistonischen Lehrgebäudes einnehmen lassen, viel oder wenig wieder meine Sätze zu erinnern habe, und sich mit der Hoffnung schmeichele, es wäre dasselbe so feste gegründet, daß es bis an das Ende der Tage unzerschüttert stehen werde. * Unpartheyische Leser werden dennoch einsehen, und überzeugt seyn, daß ob gleich einige Cometen näher als die Erde zur Sonnen kommen, auch einerley inclination und perihelium mit der Erden haben können, (wiewol es noch keinesweges ausgemacht, noch durch einige Erfahrung bisher bestättiget worden, daß sie solches würklig haben) so sey doch ohne den Willen GOttes, (der uns weder durch das Licht der Vernunft noch in der Schrift offenbahret worden) unmöglig, daß sie der Erden selbst jemals begegnen können: Weil die göttlige Vorsicht und Weisheit das ganze Weltgebäude als ein volkomnes Meisterstük seiner Allmacht und Güte so weislig eingerichtet, daß es sehr gut sey; und also seiner Structur nach immerwährend bestehen könne. Und weil noch keinesweges ausser Zweifel gesezt, daß der Comete eine Anziehungskraft habe, und mit einer schädligen Duft-Säule umgeben, so ist auch

* p. 298.

auch eben so wenig ausgemacht, daß ein Comete, wenn Er sich gleich der Erden nähern solte, dasjenige auszurichten fähig sey, was die Sündfluht ehemals, und die am Ende der Tage bevorstehende gänzlige Verherung dieses ganzen Weltalles erfordern.

Bb. *ad* §. 109. *p.* 133.

Ich wil zwar nicht in Abrede seyn, daß sich der Almächtige GOtt bey Erregung der Sündfluht natürliger Mittel bedienet, wie wir dergleichen auch bey andern Wunderwerken verschiedentlig wahrnehmen, da zum Exempel mit wenigen Brodt und Fischen viele 1000 Menschen gesättiget worden, und mehr übrig blieben als vorrähtig gewesen. Daß aber bey der **Noahischen** algemeinen Uberschwemmung der Finger GOttes sich ausserordentlig herrlig und mächtig erwiesen, erhellet theils daraus, daß Er aus gerechten Zorn über die boshaften Sünder, damit der ganze Erdboden angefüllet war, dieses erschreklige Strafgerichte ganze 120 Jahr vorher verkündiget und gedrohet, sich auch selber als deu Urheber dieses Verderbens angibt und beschreibet, da es heißt, * **ich wil die Menschen samt der Erden verderben. Ich wil eine Sündfluht über das Land bringen, und alles was einen lebendigen Othem hat unter dem Himmel samt der Erden verderben:** Nicht weniger auch nachmals mit **Noah** einen Bund ge-

* Gens. VI. 13.

gemacht, daß Er die Erde hinführo nicht mehr verderben wolle. * Man meinet zwar es habe die Sündfluht keinen Einflus in das Gnadenreich, ** und sey daher kein Wunderwerk, weil dieser Einflus weder bey **Noah** und dessen Familie, welche schon bekehret waren, noch bey dem übrigen damals lebenden Geschlecht der Menschen zu suchen, als welche alle umkommen sind, und daher von der gänzligen Uberschwemmung nichts erfahren, folglig dieselbe nur als eine particulaire Wasserfluht, so natürliger Weise zum öftern hin und wieder entstehet, angesehen, keinesweges aber vor ein Wunderwerk gehalten. Eben so wenig heißt es, kan auch die Sündfluht einen Einflus ins Gnadenreich in den folgenden Zeiten haben, weil die thörigten Menschen sich an dergleichen Strafgerichte nicht kehren, und die Vernünftigen, den Ernst und Eyffer GOttes in Bestraffung der Bosheit auch aus den Werken der Natur erkennen, wenn dieselbe von GOtt zur Rache aufgefordert werden. Allein wer merket alhie nicht den sehr grossen Unterschied des Eindruks, welcheu dieses grausame Strafgerichte haben mus, wenn es als eine Würkung der Natur, oder als ein unmittelbahres Werk des Almächtigen angesehen wird? Wie **Noah** ein Prediger der Buße vor der Sündfluht gewesen, so solte Er auch ein solcher in der Neuen Welt seyn, und diese Predigt muste

* Ibid. C. VIII. 22. ** Ges. Br. p. 641. sequ.

ste weit lebhafter und nachdrükliger seyn, weil Er sich auf das erschreklige Strafgerichte, welches über die erste Welt ergangen, als ein ausserordentliges Werk, so auf göttlige Vorherverkündigung und Bedrohung, auch besondere Würkung erfolget, sich beruffen konte, als wenn dasselbe nur als eine blosse Würkung der Natur anzusehen gewesen. Es ist wahr, daß thörigte Menschen durch das Gerüchte von der Zerstöhrung Troja, Jerusalem und vieler anderer Städte wenig beweget werden; allein woher kömt dieses anders, als daß sie solche Begebenheiten für zufällige Dinge, die von ohngefehr geschehen zu halten pflegen? Wo aber noch ein Funken der Gottesfurcht bey jemand übrig ist, der wird bey vorstellnng solcher Strafgerichte, welche GOtt selbst den Sündern angedrohet, lange vorher verkündiget, und da sie sich nicht bessern wollen, auf eine so wunderbahre ausserordentlige Weise ergehen lassen, und sich dadurch kräftig bezeuget, nohtwendig erschrekken, in sich gehen, und dem Feurbrennenden Zorn GOttes zu entfliehen suchen.

Cc. *Ad* §. *110. p. 134.*

Es erkennet der Herr Pastor **Heyn** nunmehro, * daß der Comete, der im Jahr 1680 erschienen, so gefährlig nicht sey, als Er ihn vorhin gehalten. ** Massen derselbe weder die Sündfluht, noch andere bey seiner achtmaligen

D 5

* Ges. Br. p. 638. ** Heyns Versuch p. 154.

gen Wiederkunfft ihm zugeschriebene widrige Begebenheiten kan gewürcket haben, wenn Er seinen Lauff um die Sonne nicht, wie **Newton** berechnet hatte, in 575½. Jahren einmal zu Ende bringet, sondern vielmehr nach des Herrn Eulers Rechnung * bereits in 170. Jahren einmal herumkömt. Da aber die Rechnungen dieser beyden grossen Mathematicorum in Ansehnug dises Cometen und dessen Umlauffs, der doch durch seine vermeintlige zweymalige Erscheinung bald nach einander zu Erfindung des **Dörffel** und **Newtonischen** Systematis die vornehmste Gelegenheit gegeben, auf so viele 100. Jahre unterschieden sind, so erhellet sattsam daraus, wie wenig Gewisheit sich bishero noch bey derselben finde; und daß also noch gar vieles in dieser Lehre von den Cometen und deren Bewegung auszumachen übrig sey. Nicht weniger dienet dieses zu einen Beweis, wie gar leicht man aus einen blossen Vorurtheil, wenn man einmal davon eingenommen ist, in andere fallen könne. Denn da man glaubte, daß jetzt gedachter Comete seinen Umlauff in 575½. Jahren vollende, so wolte man gleich behaupten, es sey derselbe Comete auch im Jahr 1106. zur Fasten Zeit, ingleichen da der Kayser Julianus regieret, auch da Julius Cæsar ermordet worden erschienen: Und wolte man von den Jahre 1680. in die vorige Zeiten 170. Jahr zurück zehlen,

* in Theor. Plan. & Com. p. 95.

zehlen, möchten sich vieleicht nicht weniger einige Cometen finden, welche um selbige Zeit erschienen; von welchen man also mit gleicher Gewisheit sagen könte, daß sie mit erstgedachten einerley gewesen.

Dd. *Ad* §. *122. p. 158.*

Der Herr Pastor Heyn gibt sich noch ferner viele Mühe zu behaupten, daß durch die Hebräischen Wörter **Kima** und **Kesil** Cometen und Wundersterne, sowol in H. Schrifft als im **Talmud** und bey denen **Rabbinen** verstanden werden, und wil daher keinesweges zugeben, daß dadurch ganze Gestirne, oder Sternbilder (constellationes, asterismi) die aus vielen einzelnen Sternen zusammengesezt, zu verstehen seyn, oder angedeutet worden. * Ich halte aber nicht nöthig mich dieserwegen in einen weitern Streit einzulassen, sondern füge nur noch folgende Errinnerungen hinzu.

1) Es durfte bey der Ubersetzung der angeführten leztern Worte aus den **Talmud** in dem Tractat **Rosch haschschanna** ** annoch verschiedenes zu errinnern seyn: indem der Herr Verfasser das Wort **Kima** in dieser Ubersetzung das erstemal weggelassen, auch nicht abzusehen, waß Er durch מזל andeuten wollen, da Er in gedachter Ubersetzung spricht: **welches sonst nicht zu geschehen pfleget**; da es scheinet, als habe Er mit den **Talmudischen** Worten andere

* Gef. Br. p. 658. sequ. ** Heyns Versuch p. 212.

andere Begriffe vermischet, als der Urheber damit verbunden, doch ich wil auch dieses jetzo mit Stillschweigen übergehen, und nur noch folgendes hiebey bemercken.

2) Es erhellet daraus, daß es heist: **es wären zwey Sterne aus diesen Kima** &c. zur gnüge, daß dieses Wort keinen einzelnen Stern sondern ein ganzes Gestirn oder Constellation bedeute.

3) Stehen die Worte: **zur Erde geworfen** nicht in Text, und ist eine feine Art den **Talmud** aus der Offenbahrung Johannis erklähren. Im **Talmud** stehet: elevavit duas stellas, in der **Offenbarung** aber Cap. 9, 1. finden sich die Worte: εἶδον ἀστέρα ἐκ τοῦ οὐρανοῦ πεπτωκότα εἰς τὴν γῆν.

4) Schreiben die alten Jüden denen Sternen einen Einflus zu, welchen sie durch das Wort מַזָּל eigentlich andeuten, wie hier dem Gestirne **Kima**, und insonderheit zweyen Sternen in demselben; Keinesweges aber sagen sie, daß ein Comete durch seine Annäherung die Sündfluth gebracht, welches erst muß erwiesen werden, ehe man ihren Worten diesen Verstand geben wil; sondern wie man noch heutiges Tages nach dem Sinn der **Astrologen** zu reden pfleget, daß ein Comete Krieg- Hunger und Pestilenz bringen, oder gar würcken soll. Daher

4) Das Wort **einführen** darüber sich der

Herr

Herr Verfasser etwas spöttisch aufhält * anstatt des Hebräischen הֵבִיא mit Fleiß gebraucht worden, weil man eine gebundene und freye Ubersetzung hat geben wollen, damit die welche der **Thalmudischen** Sprache nicht kundig, sehen können, waß dem Worten nach im Texte sich findet; welches man gerne fahren lässet, wenn der Herr Pastor erwiesen, daß die Juden einem Cometen eine Annäherung zur Erden bey der Sündfluht zugeeignet. Demnach wol zu glauben ist, daß dieses Wort **einführen** etwas an sich habe, daß dem Herrn Verfasser nicht recht gefället, weil es seinen Lehr Begriff zu wieder ist, wie mir noch zur Zeit sein **bringen** auch nicht gefallen wil.

6) Bedeutet das Wort נָטַל niemals **werfen oder auf die Erde werfen**, sondern der Herr Verfasser hat es mit טוּל vermenget, welches im **Hiphil** diese Bedeutung hat. Damit sich aber der Herr Verfaßer bey der Erdnäherung seines Cometen nicht an die Biblische Redensart: **auf die Erde fallen**, hange, und daraus den **Talmudischen** Text erklähre, so kan derselbe aus einer Stelle des **Talmuds**, und des Buchs **Breschit Rabba** genennet, erkennen, was diesem Worte נָטַל vor eine Bedeutung zu geben sey ** GOtt heist

* Ges. Br. p. 655. ** Abarbanel in seinem Comment. in Pentateuch nach der Hanauer Ausgabe führt *fol. 10. l.* aus dem Tract. Chagiga *fol. 13.* und

heist es, hat alle Wasser der Schöpfung erhaben; die eine Helffte desselben an das Firmament; die andere in das grosse Welt Meer gesetzet. Es würde sich fein zur Sache schicken, wenn man sich so erklähren wolte: GOtt hat in der Schöpfung alle Wasser auf die Erde geworffen, das ist, sich der Erden nähern lassen, die eine Helffte derselben hat Er an das Firmament gesezt u. s. w. Gleicherweise kan

6) Sterne auf die Erde fallen, in der Offenbrhrung Johannis nicht heissen, sich der Erden nähern * weil das Gleichnis (Apocal. VI. 13.) sich nicht reymet. Gleichwie ein Feigenbaum seine unreiffe Feigen abwirft, wenn Er vom grossen Winde beweget wird. Es bleibet also wol dabey, daß die Talmudisten durch die Erhebung zweyer Sterne am Tage der Sündfluht aus dem Kima, oder einen Sternbilde, nichts anders verstanden, als daß solche Sterne nach der Einbildung und Redensart derer Astrologen die Sündfluht durch ihren Einflus sollen eingeführet und gewürcket haben.

7) Der Herr Verfasser kan zwar nicht leugnen, daß Kima von dem Arabischen Worte כּוּם abstamme, dahero etwas gehäuftes bedeu-

und. aus Breschit Rabba die Worte zusammen an: נטל הקב״ה כל מימי בראשית ונתן חצים ברקיע וחצים באוקינוס

* Ges. Br. p. 656. no. 3.

bedeute, meinet aber, es könne diese Benennung auch denen Cometen füglig gegeben werden, * weil der Comete vor andern Sternen grosse Vorzüge hat, und die Augen des halben Menschligen Geschlechts nach sich ziehet. Allein die **Talmudisten**, denen hierin mehr zutrauen als dem Herrn Verfasser, dessen Auslegung sich nur darauf gründet, daß dieselbe mit den **Whistonischen** Lehrbegriff besser übereintreffe; schreiben dem כִּימָה gleichsam 100 Sterne zu, wie in dem **Astronomischen Bedenken** (p. 157. aus **Buxtorffs** Lex. Talm.) angeführet; darauf in der Ableitung dieses Worts von dem **Arabischen** Stamwort vielmehr zu sehen ist. Weshalben des Herrn Verfassers Benennungsgrund zwar sinnreich, aber gezwungen und ungegründet ist.

9) Es kan auch der Herr Verfasser selbst nicht leugnen, ** das **Kima** bey den **Rabbinen** nicht allezeit einen Cometen andeute, weil **einige ihre Sprache nicht recht verstanden, und daher dieses und andere Wörter falsch gebraucht, doch meinet Er die Erfahrnensten hätten es recht gebraucht, und in der heiligen Schrifft komme es dreymal, und nicht öfters, in dieser Bedeutung vor.** Wenn man aber sonst keine Stelle weiß, als welche bisher angebracht worden, so bedeutet **Kima** niemals bey

* l. c. p. 659. ** p. 660.

bey denen **Talmudisten** einen Cometen, sondern ein ganzes Sternbild. Keiner kan vor einen **Rabbinen** passieren, der ihre Sprache nicht recht verstehet. Gebraucht Er ein Wort anders als es unter ihnen gebräuchlig, und erkläret sich, so ist es ihm so wenig zur Last zu legen, als denen heutigen Philosophen, die einige Wörter anders, als gewöhnlig ist, gebrauchen. Man muß den **Talmudisten** selbst mehr als ihren Auslegern trauen; weil man dem Text selbst mehr als einem Ausleger zu glauben hat. Die Stellen in der Schrifft reden gleichfals von einem ganzen Stern-Bilde; und wil der Herr Verfasser den Beweis davon einsehen, so wird vorher nöthig seyn, daß Er seine vorgefaßte Meinungen fahren lasse, damit die Warheit bey Ihm Platz finden könne. Es ist wahr, und kan aus denen Lexicis Polyglottis leicht erkandt werden, daß die Wörter in denen Morgenländischen Sprachen manchmal ihre Bedeutung ändern, allein es wird ein Sprachverständiger nicht so ungeschickt handeln, daß Er ein **Hebräisches** Wort z. E. von einer **Arabischen** Wurzel ableitet, welche der Bedeutung des **Hebräischen** Worts zu wieder wäre. Sie haben ihre Gräntzen, nach welchen das Wort **Kima** aus dem Arabischen hergeleitet worden, daher der Syllogismus besser so stehet: weil das **Hebräische** Wort **Kima** nach allen Umständen bey den Sprachverständigen richtig abgeleitet ist: so bedeutet es ein

ein ganzes Sternbild, und keinen einzeln Stern oder Cometen. In Forma würde der Schlus folgender seyn: Welche Hebräischen Wörter allen Umständen nach richtig aus dem Arabischen abgeleitet sind, deren Bedeutung ist richtig. Nun aber ist das Hebräische Wort Kima allen Umständen nach richtig aus dem Arabischen abgeleitet: also ist die Bedeutung des Hebräischen Worts Kima richtig, und bedeutet es demnach ein ganzes Sternbild und keinen Cometen. Solten dem Herrn Verfasser die Compendia logica nicht auch so verhaßt seyn, als die theologica, und es wäre gefällig nur ein einziges aufzuschlagen, so würde Er finden, daß der Schlus, den Er vor falch angeben wollen, * richtig sey.

10) Gleicherweise können wir auch von der eigentligen Bedeutung des Worts Kesil nicht besser als nach der eigentligen Stamwurzel desselben, welche die besten Ausleger angeführter maassen ** von dem Arabischen Wort כְּסִלִיר ableiten, urtheilen: und daher ein kaltes Gestirn darunter verstehen; obgleich die Talmudisten oftmals Kima und Kesil verwechseln, und durch jenes ein kaltes, durch dieses ein heisses Gestirn bedeuten. Vielleicht sind beyderseits Wörter von den alten Arabischen Sternsehern erwehlet worden, dadurch alle Sterne des Himmels zu benennen, und den Unterschied, der sich unter ihnen findet, desto

E besser

* l. c. p. 660. ** Astron. Bed. p. 157.

besser zu bemerken; indem durch **Kima** die Fix-Sterne, welche einen unveränderten Stand gegen und von einander behalten, und daher gewisse Sternbilder ausmachen, zu verstehen; durch **Kesil** aber die Planeten, welche aus einen Sternbild in daß andere lauffen, und in Ansehung der Fix-Sterne, welche feurigter Natur sind, kalte Sterne genandt worden, weil sie tunkele Cörper sind, und von der Sonne müssen erleuchtet und erwärmet werden. Inzwischen haben die **Talmudisten** zwar beyderley Art Sterne wol zuweilen mit einander verwechselt, uud Kima kalte, Kesil warme Gestirne genennet; nimmermehr aber wird der Herr **Pastor** erweisen, daß beyde Wörter bey ihnen einerley bedeutet, und vor eins genommen worden.

11) Das raisonnement des Herrn Verfassers * von dem **Abben Esra** zeiget von seiner starken Einbildungs Krafft: doch ist seine Muhtmassung nicht alzu wahrscheinlig. **Abben Esra** war selbst ein guter Astronome zu seiner Zeit, und hatte auf seinen immerwährenden Reisen Gelegenheit gnug, mit allerhand Leuten umzugehen. Er war auch ein guter Grammatticus, und käme noch darauf an, ob es ihm der **Raschi** darin zuvorgethan; doch weil der Herr Verfasser den **Abben Esra**, wie Er schreibt, nicht besessen, so ist nicht zu bewundern, daß Er denselben vor unverständlig hält. Er hat das Wort עַקְרָב **Scorpion**, welches im Hebräischen bekandt gnug ist

* l. c. p. 661.

ist. Auch ist **Abben Esra** in Ansehung des **Ra-schi** eben so sehr jung nicht. **Raschi** ist im Jahr 1105. gestorben, und **Abben Esra** hat in den Jahren 1145. und 1157. gelebet; und da dieser so gleich, wie jener 75. Jahr gelebet, so kan Er deswegen so gleich nicht verworfen werden. Solte ihm seine Nation Verachtung bringen, so weiß ich nicht wie **Raschi** mit seiner Astronomie wieder den **Abben Esra** bestehen wil. Der einzige **Raschi** nennet **Kima** einen geschwänzten Stern, der **Talmud** ein ganzes Sternbild: welchem ist mehr zu trauen? dem Texte selbst, oder dem Ausleger des Texts? dem **Raschi**, welcher in der Astronomie unerfahren gewesen, oder den **Abben Esra**, der diese Wissenschafft nach damaliger Zeit wol verstanden hat? Es heißt in der Tradition nicht, **es hat der Comet die Sündfluht gebracht**, sondern GOtt hat die Sündfluht über den Erdboden geführet, indem Er, nemlig GOtt, das **Kima** und aus denselben zwey Sterne erhoben.

12) Ubrigens wil ich hoffen, es werde der **Herr Pastor** mich nicht so einfältig ansehen, daß ich denen **Talmudischen** und **Rabbinischen Fabeln** und Aberglauben einigen Glauben beymessen, durch **Kima** und **Kesil** davon in heiliger Schrifft Meldung geschiehet, **Ochsen** und **Scorpion**, Ost und Westlige oder Süd und Nördlige Gestirne verstehen, oder glauben solte, daß zur Zeit der Sündfluht sich zwey Sterne

 aus

aus einen Sternbilde verlohren, oder erhoben worden, von welchen allen **Moses** nichts weiß; sondern ich führe diese Meinung derer alten **Rabbinen** und **Talmudisten** nur um deswillen an, κατ' ἄνθρωπον zu beweisen, daß dieselben hierin selbst nicht einig gewesen; also keinesweges daraus zu behaupten sey, daß durch beyde Wörter einerley Art Sterne, die wir Cometen nennen, zu verstehen sind; da ich vielmehr wie vorgedacht, beyderley Wörter, wie sie in der Schrifft vorkommen, nach den Astronomischen Grundsätzen ihren ursprünglichen Stamworten nach verstehe, daß jenes ein Sternbild überhaupt, welches aus verschiedenen Fixsternen bestehet: dieses aber einen Planeten, der ein an sich beweglicher, veränderliger, tunkler und kalter Stern ist, bedeute; dergleichen Erklährung, so oft sie in der Schrifft vorkommen, gar wol statt findet.

Ee *Ad* §. 128. p. 164.

Ich habe in meinen **Astronomischen Bedencken** hauptsächlig die **Whistonische** Erklärung, wie der Comete die Sündfluht erreget, (welche der Herr Pastor **Heyn** in seinen Versuch, so viel ich schliesen müssen, gelten lassen, weil Er daselbst keine andere angegeben) zu wiederlegen gesucht. Da Er sich aber nunmehro davon lossaget, * und die heissen Wasser, damit der Dufft-Kreys des Cometen selbst die Lufft um der Erden soll angefüllet haben, aus der feurigen Natur des Cörpers herleiten

* Ges. Br. p. 652.

ten wil, so wird zu untersuchen seyn, ob dieser Beweis richtiger, und mehreren Grund habe, oder nicht? zuförderst findet sich bey der verschiedenen Cometen zugeeigneten feurigten Natur, und daß sie selber brennen sollen, annoch grosser Zweiffel; doch ist meine Meinung nicht, diejenigen Beweisse jetzo alle genauer zu prüfen, dadurch der Herr Pastor diesen Satz zu rechtfertigen gesucht. Ich dächte nur, es müste der Cörper des Cometen viel heller scheinen, und leuchten als die Planeten, wenn Er sein eigenes Licht hätte, wie wir bey den Fixsternen wahrnehmen, ob sie gleich viel weiter als jene von uns entfernt sind. Zumal müste dieses Licht und Klarheit zunehmen, wen der Dufft-Kreys, damit sie umgeben sind, abnimt; welches gemeiniglig geschiehet, wenn sie sich weiter von der Sonnen entfernen; dergleichen Verstärckung des Lichtes bisher aber noch nicht verspüret worden: da vielmehr der Cörper des Cometen auch durch die besten Fernglässer zwar grösser, jedoch viel tunkler als die Planeten, auch selbst Saturnus, ohngeachtet dieser zu solcher Zeit weiter als der Comete von uns entfernet, erscheinet; daher sie sich auch schon, ehe sie noch so weit als Jupiter von uns entfernet werden, unserm Gesicht entziehen. Wie kan auch der Dufft-Kreys um den Cometen das Licht desselben, wenn Er ein heller und feurigter Cörper wäre, verdunkeln und schwächen? da doch die Erfahrung lehret,

daß durch denselben Dufft-Kreys die kleinesten Fixsterne, auch so gar nechst an den Cörper des Cometen, erblicket werden; * und die hinter einen Nebel befindlige Cörper um so viel eher unsichtbar werden, je weiter sie von uns und den Nebel entfernet sind; indem desto weniger Lichtstrahlen von demselben, sowol in unsere Augen, als den Nebel fallen, welcher auch diejenigen, die sonst zu uns kommen würden, aufhält, und vermindert, daher der helle Cörper um desto eher unsichtbar werden mus. Gesezt aber der Comete sey ein feuriger und brennender Cörper, so möchte ich wol wissen, woher denn der wasserreiche Dufft-Kreys entstehen soll? da aus einen Feuer keine nasse und wässerigte, sondern trokkene Dämpfe und Rauch aufsteigen, welche wol nicht fähig seyn möchten, eine Sündfluht anzurichten.

Ff *Ad* §. 132. *p.* 170.

Ob der Herr Pastor **Heyn** meine wieder die **Whistonische** Cometen Theorie angebrachte Errinnerungen, so volkommen, wie Er seiner Gewohnheit nach, von sich selber sehr zuversichtlig rühmet, ** aus den Wege geräumet, wil ich aus Bescheidenheit der Entscheidung anderer Gelehrten, welche sich das Vorurtheil von der Untrieglikeit der **Whistonischen** Lehrsätze nicht blenden lassen, unterwerffen; deren verschiedene mich albereits durch dero beliebigen Beyfal sowol öffentlig als ins besondere bestär-

ket

* Heinsii Beschr. des Com. p. 36. 57. ** Ges. Br. p. 696.

ket, daß meine gemachte Einwürffe so ganz unerheblig, als sie der Herr Pastor ansehen wil, keinesweges seyn müssen. So wird auch das **Whistonische** Systema durch den leztern Cometen im Jahr 1744. noch nicht in mehrere Gewisheit gesetzet. Denn daß sich der Lauf desselben, so lange Er erschienen, nach selbigen erklären lasse, ist kein hinglängliger Beweis; sintemal die Bewegung der Planeten auch lange Zeit von den Alten durch Epicyclos erklähret worden, und die Berechnung derselben nach solcher Hypothesi ist ziemlig genau zugetroffen; dennoch wird niemand heutiges Tages zugeben, daß solche Theorie der Alten ihre Richtigkeit habe. Der ältere Cassini hat schon im Jahr 1664. ehe noch an das **Whistonische** Systema gedacht war, den Lauff des Cometen, welcher dazumal erschienen, voraus berechnet, und da Er ihn zwey Nächte observiret, zeigete Er schon seinen Weg, den Er in 6. Tagen nehmen würde, bestimmete auch den Ort, wo Er stehen bleiben, rükgängig werden, und endlig verschwinden werde. Wil man also daraus schliessen, Cassini habe die wahre Bahn desselben Cometen richtig bestimmet gehabt? Vielmehr scheinet die **Newtonische** Cometen Theorie dadurch einen ziemligen Stoß bekommen zu haben, daß viele sich nach derselben in ihrer Weissagung in Ansehung des Lauffs und der Erscheinung des lezteren Cometen merklig betrogen; immassen Er wieder alles Verhoffen

zu frühzeitig verschwunden, da Er noch einige Zeit des Morgens vor Sonnen Aufgang sichtbar bleiben sollen. Man wil zwar alhie eine Ausflucht suchen, und vorgeben es sey derselbe zu tieff hinab nach Suden gerükket, dadurch Er unsern Gesicht und Horizont zu frühzeitig entzogen worden. Allein wer wil glauben, daß nicht auch in denen Südländern sich einige Liebhaber und Sternkundige aufhalten solten, welche eine so seltene Erscheinung mit grösten Fleiß würden angemerket haben? von denen wir nunmehro nach Verlauff zweyer ganzen Jahre ohnfehlbar davon Kundschafft würden erhalten haben.

Gg. *Ad* §. *134. p. 172.*

Die Rede ist nicht, wie jederman klahr in die Augen fället, der Herr Gegner aber auf eine unverantwortlige Weise meine Worte zu verdrehen suchet, * von neuen Lehrsätzen, sondern von der Erklährung verschiedener Schriftstellen; welche der Herr **Verfasser** wieder den Buchstaben der Schrift, und Reguln einer richtigen Auslegung, zu Behauptung der **Whistonischen** Lehrsätze von den bevorstehenden 1000jährigen Reich, und Würkung der Cometen bey Anbruch desselben zu verkehren gesucht; ohngeachtet denselben viel zu bescheiden gehalten, daß Er sich über alle unsere Gottesgelehrten erheben, und sie einer Unwissenheit beschuldigen werde, daß sie den wahren Sinn des

* Ges. Br. p. 697.

des Geistes nach denen Hermenevtischen Reguln nicht einsehen könten noch wolten. Es kömt aber hiebey nicht auf Meinungen an, daran niemand gebunden ist, sondern auf den wahren Verstand der Worte H. Schrift, welche man ohne Vorurtheil betrachten mus, und keinesweges zu Behauptung vorgefaßter Meinungen drehen darf; wenn man nicht zu unendligen Spaltungen in der Kirchen Anlas geben wil. Ubrigens ist die Lehre von dem 1000jährigen Reiche keine neue Lehre, daß sie in neue Schläuche gefasset werden müsse, sondern sie rühret noch aus dem **Judenthum** her, davon auch schon vor vielen Jahrhunderten verschiedenen Irrgeistern in der Christligen Kirchen geträumet; daher kein Wunder ist, wenn noch heutiges Tages mehrere vorhanden sind, welche dieser Meinung Beyfall geben. Daß aber denen Whistonischen Lehrsätzen, bevorab der Würkung der Cometen bey diesen vermeintligen Vorspiel viele Gottesgelehrte beypflichten solten, davon ist mir bisher noch nichts bekandt gewesen.

Hh. *Ad* §. *134. p. 172.*

Mit denen neuerlig angeführten Schriftstellen aus dem Propheten Jesaia, * hat es gleiche Bewandtnis. Wer dieselben etwas genauer betrachtet, wird gar bald einsehen, daß der Prophete daselbst hauptsäglig von der bevorstehenden Zerstöhrung des Jüdischen Landes rede,

* Ces. Br. p. 703. sequ.

und also dieselbe nur in so ferne auf den lezten Untergang der Welt zu ziehen, als jene ein Vorbild von diesen gewesen. Es kommen auch in in dieser Weissagung verschiedene Ausdrükke vor, welche sich auf die **Whistonische Cometen-Theorie** keinesweges reimen, und also, des Herrn Gegners eigenen Geständnis nach, nicht in ihren eigentligen, sondern verblümten Verstande müssen genommen werden. Warum soll aber die **Whistonische** Lehre die Richtschnur seyn, darnach man die H. Schrift in eigentligen oder verblühmten Verstande zu erklären hat? Heisset das nicht alzu vorurtheilig verfahren? Wäre es nicht besser, und sicherer, diese und dergleichen Schriftstellen mit andern, darin ausdrüklig und vornemlig von dem Ende der Welt gehandelt wird, als Matthæi XXIIII. 27. sequ. und Marci XIII. 25. sequ. zu vergleichen? und da dieselben nicht verblümter Weise, sondern klahr und deutlig bezeugen, wie es am Ende der Welt hergehen werde, solte man auch billig solches Zeugnis in seinen eigentligen Verstande annehmen; und andere tunkele Prophetische Ausdrükke, so nur beyläuffig hieher gezogen werden, nach solchen auf das einfältigste erklähren, und keinesweges das grosse Weltgerichte von dem algemeinen Verderben, welches über die Welt ergehen soll, trennen; da der Mund der Warheit selbst beyderley Begebenheiten so nachdrüklig mit einander verbunden.

II. *Ad* §. 137. p. 175.

Der hochehrwürdige Probst Herr Bengelius beweiset aus der alten **Chronologie** und **Julianischen** Zeit-Rechnung, * daß wenn die 2300 Tage davon der Prophete Daniel weissaget, als Jahre anzusehen, und vom dritten Jahr der Regierung des **Belsazars** angerechnet werden solten, selbige schon im abgewichenen 1744ten Jahre das Ende müsten erreichet haben, und folglig das 1000jährige Reich nunmehro schon angangen seyn; von dessen glükseeligen Zustande uns gleichwol bishero nichts bewust. Die Beweisgründe aber, welche zu Bestättigung, daß diese Weissagung von einen eingebildeten Vorspiel des Jüngsten Tages zu verstehen, angeführet werden, ** sind blos dialectisch, welchen eine gleiche Anzahl, wo nicht mehrere, von gleicher Stärkke entgegen zu setzen ohnschwer fallen würde, wenn es nöhtig wäre, und solches zu einiger Gewisheit dienete; in deren Entstehung ich einem jedweden gerne bey seiner Einbildung lassen werde. Ubrigens hat der hochehrwürdige und gelehrte Herr Probst **Harenberg** *** aus den Zusammenhang des Textes, mit Beyhülffe der Jüdischen und weltligen Geschichte, deutlig und bündig gezeiget, daß der H. Geist in dieser Weissagung **Daniels** von denen Schiksalen der Jüdischen Kirche unter **Cyrus**, den **Persischen** Königen, **Alexander den Grossen**, dessen Nach-

* in Cyclo p. 70. ** Ges. Br. p. 727. 28.
*** Progr. Brunsv. Imum.

Nachfolger, ins besondere dem wütenden **Antiocho Epiphano** rede.

Kk. *Aa* §. *138. p. 176.*

Es werden allerhand Ausflüchte gesuchet, das Zeugniß unsers Seeligmachers (Marc. XIII. 32.) mit der **Whistonischen** Cometenlehre zu conciliiren: * 1) Heißt es, Christus redet von Tagen und Stunden, welche nach **Whistons** Theorie so genau nicht bestimmet werden, sondern man hat nur das Jahr berechnet; 2) die Engel bekümmerten sich mehr um die vorfallende Merkwürdigkeiten im Reiche der Geister, als der Cörper Welt. 3) Der angeführte Ausspruch des Heylandes gehe nur auf einen gewissen Zeitlauff: gleichwie dem Heylande selbst im Stande seiner Erniedrigrng zwar der Tag und die Stunde des Gerichts unbekandt gewesen, davon Er aber nunmehro bey seiner Erhöhung volkommene Wissenschaft habe, also könne auch denen Engeln dieser bevorstehende Gerichts-Tag nunmehro schon bekandt worden seyn; 4) Christus rede nur mit seinen Jüngern, denen nicht gebühre Zeit und Stunde zu wissen; daraus folge aber nicht, daß es andere Menschen auch nicht wissen solten. ** Allein wer wil die seligen Geister im Himmel einer solchen Nachläßigkeit beschuldigen? daß sie die grossen Werke des HErren, durch welche der Allmächtige GOtt nicht nur uns Menschen, sondern auch ihnen zugleich seine Herrligkeit offenbahret,

* Ges. Br. p. 721. ** Ibid. p. 721.

bahret, aus der Acht lassen, und dieselbe nach den seeligen Zustande, darin sie sich befinden, und erleuchteten Verstande, dessen Erkändtnis nicht, wie bey uns Menschen, an sinligen Vorstellungen haftet, forschen und erwegen solten? Ist aber die ganze Natur, und also auch der Lauff der Cometen, klahr und entdekket vor ihren Englischen Verstande, wie solten sie nicht, wie wir aus dem uns bekandten Lauf der Planeten Tag und Stunde berechnen, wenn sie zusammen kommen, oder einander entgegen gestellet werden, gleicher gestalt wissen können, wenn ein Comete in seinen ordentligen Lauff die Erde in ihrer Bahn erreichen, und aus derselben vertreiben werde? Es leydet über das der ganze Context nicht, daß dieser Ausspruch des Erlösers auf einen gewissen Zeitlauf gedeutet werde, den der Sohn GOttes lehret, daß der grosse Tag des HErren plözlich kommen werde und unerforschlig sey, weil der Vater denselben seiner eigenen Macht vorbehalten habe; daher auch nicht einmal der Sohn selbst nach seiner Menschheit, vielweniger die Engel davon einige Kundschafft hätten; wer aber eine Sache plözlig und unvermuthet ausführen wil, der verbirget die dazu bestimte Zeit nicht nur einige Jahre vorher, sondern Er lässet es auch niemand wissen, bis zu den Augenblik da dieses Vorhaben soll vollendet werden. Nicht weniger irret man sich bey dieser Auslegung, daß der Herr Christus alhie nur mit seinen Jüngern rede, da Er ausdrüklig selber hin-

zu-

zusetzet, **was ich euch sage, daß sage ich allen, wachet!** Warum sollen aber die Jünger wachen? weil sie nicht wusten, wenn der Hausherr kommen, und der grosse Tag des HErren einbrechen werde. Sollen nun alle Menschen um deswillen wachen, so folget nohtwendig, daß allen Menschen, Tag, Zeit und Stunde der Ankunfft Christi müsse verborgen seyn. Noch bedenkliger ist es, das man meinet, die Zeit sey doch unbekandt, wenn sie auch gleich ein Prophete gryptographice gemeldet haben solte; * weil man dadurch den Meister mit der gelehrten Zunge nicht undeutlig beschuldiget, daß Er die Schrifft, welche Er doch seinen Jüngern so volständig ausgeleget, nicht verstanden habe; da Er selbst bekennet, daß Er die zu seiner andern Ankunft in die Welt bestimte Zeit nicht wisse; und doch dieselbe von dem Propheten Daniel in der Schrift vorlängst verkündiget gewesen. Endlig begreiffe ich auch nicht, wie sich von der Zeit der Menschwerdung, auf die lezte Zeit der Welt schliessen lasse? ** Von jener, ob sie gleich im Alten Testament nicht so deutlig bestimmet gewesen, ist doch nirgends vorher verkündiget worden, daß sie plözlig wie ein Fallstrik, wie der Bliz von Aufgang bis zum Niedergang fähret, einbrechen werde, dergleichen Versicherungen wir im Gegentheil vom Ende der Welt hin und wieder in H. Schrifft haben. Es zeigen demnach solche gezwungene Erklährungen sattsam

* Ibid. p. 123. ** Ib. p. 722.

sam von der Unrichtigkeit der Sache die man dadurch zu bemänteln suchet.

L l. *Ad* §. *140. p. 179.*

Es soll zwar die **Astronomie** Mittel anzugeben wissen, einen Cometen so zu der Erden zu führen, daß Er nicht eher entdekket werde, bis seine Würkungen angehen. * Allein ich gestehe, daß ich dieselben aus angeführten Gründen bisher noch nicht einzusehen vermag. Wil man sagen, der Comete solle in seiner Conjunction mit der Sonne, und also bey Tage an die Erde rükken, da Er unsichtbar sey; so bleibet solches nichts desto weniger unbegreifflig, daß ein so grosser hellscheinender, ja wie man glaubt, Feurigter Cörper, wenn Er näher als der Mond an die Erde rükken solte, vor unsern Augen auch bey Tage könne verborgen bleiben; und wenn wir ihn auch nur wenige Tage zuvor wahrnehmen solten, so könte man doch nicht sagen, daß das Zerstören der Erden, welches durch solche annäherung werde verursachet werden, wie ein Fallstrik, Bliz oder Dieb in der Nacht einbrechen werde, daß niemand mehr Zeit zur Busse übrig hätte.

Mm. *Ibid. p. 180.*

Man gibt vor, es wären zu des Apostels Petri Zeiten noch keine solche Spötter in der Welt gewesen, ** welche die Weissagung von dem dazumal noch weit entfernten Untergange der Welt misbrauchen können. Wie es aber zu keiner

* Ibid. p. 723. ** Ibid. p. 723. 24.

keiner Zeit, so lange die Welt gestanden, an der-
gleichen boshaften Menschen gefehlet, so werden
sich auch wol ausser Zweiffel zu der Apostel Zei-
ten dergleichen gefunden haben. Solte es dem
Herrn Pastor gefallen, das vorhergehende zwey-
te Capitel der andern Epistel Petri nachzuschla-
gen, so würde Er desto weniger Ursach finden,
daran zu zweifeln; zumal da auch die übrigen
Apostel in ihren Sendschreiben an verschiedene
Gemeinen hin und wieder darüber bittere Kla-
gen führen.

Nn. *Ad* §. *141. p. 182.*

Es wird eingestanden, * daß es unbegreiflig
sey, wie bey der durch Anrükkung eines oder
mehrerer Cometen verursachten allgemeinen Zer-
störung der Erden die Frommen allein ohne
Wunderwerk sollen erhalten werden. Man
meinet aber, es sey nicht unmöglig, weil auch
oftmals bey starken Hagelwettern, obgleich gan-
ze Felder weggeschlagen werden, doch noch eini-
ge Halmen aufrecht stehen bleiben. Man ha-
be auch nicht Ursache an solcher Erhaltung zu
zweiffeln, ob wir gleich Art und Weise, wie es
zugehen könne, nicht einsehen; weil auch die
Jüdische Kirche ehemals nicht fassen können,
daß Christus leyden solle, dennoch aber keine
metaphorische Erklährung über die ganze Sache
gemacht. Allein so wol das angebrachte Gleich-
nis von den Halmen, als Exempel der Jüdi-
schen Kirche dienet in gegenwärtiger Sache zu
eini-

* ib. p. 702.

einigen Beweis. Daß ein Halmen im Felde von ohngefehr bey einen starken Hagelwetter unversehrt stehen bleibe, ist ganz wol begreiflig, weil es eben nicht nohtwendig das jeder Halm besonders getroffen werde: Wenn aber die ganze Lufft um der Erden mit giftigen, schwefeligten, ungesunden Dünsten angefüllet werden, alle Meere und Seen vor Hize vertroknen, und die ganze Oberfläche des Erdbodens verderben soll, so findet sich weit mehr Schwierigkeit dabey, wie bey solchen algemeinen Untergänge, dennoch alle Fromme und Gläubige, deren Leiber gleichwol auch irdischer Natur sind, möchten erhalten werden? Doch könte man diese wunderbahre Erhaltung einem allerweisen und allmächtigen Schöpfer allerdings überlassen, wenn nicht die ganze Sache von dem eingebildeten 1000. jährigen Reich ein blosser Traum einiger Fanatischen Schwermgeister wäre, der, wie vorgedacht, aus dem Judenthum herstammet, welches jederzeit auf ein irdisches Reich, das der Meßias auf Erden aufrichten werde, vergeblig gehoffet. Da jedoch dieser Irthum dem Göttligen Worte Christi, auch seiner Evangelisten und Apostel offenbarlich wiederspricht, als welche allerseits die lezten Zeiten, wenn der Sohn GOttes zum Gericht kommen wird, und unmittelbar mit dem Ende der Welt verknüpfet werden, als die allerbösesten, schlimsten und gefährligsten beschreiben: wie aus der 2 Epist. an Timotheum C. III, 1. 5. ingleichen 2 Petri

F C. III.

C. III, 11 und Judæ v. 17. und 18. sattsam erhellet; auch der Mund der Warheit selbst Matth. XIII, 30. versichert, daß die Gottlosen gleich dem Unkraut unter dem Waizen, bis an das Ende der Welt von den Frommen und Gläubigen nicht sollen abgesondert werden. Ist nun dergleichen Absonderung nicht zu hoffen, so braucht es keiner weder natürligen noch wunderbahren Erhaltung der Frommen bey solcher Absonderung. Der Herr Pastor scheinet auch alhie mit sich selber nicht recht einig zu seyn, * indem das schreklige Vorspiel und die Zerstöhrung der Erden ein ganzes Jahr dauren soll, bis alle Gottlosen dadurch von der Erden vertilget worden; dennoch sollen die Ungläubigen Juden bey dieser Zerstöhrung mit erhalten werden, indem sie des Menschen Sohn annoch zu Aufrichtung seines Reichs auf Erden werden ankommen sehen, und gleichwol diese Ankunft nicht mit dem Cometen als den Verstöhrer zugleich geschehen, sondern ausser Zweifel erst das Jahr darauf, wenn die güldnen Zeiten angehen, erfolgen wird. So viel unüberwindlige Schwierigkeiten finden sich, wenn man einmal von der Ubereinstimmung des Glaubens (analogia fidei) abweichet, und aus einigen schweren Oertern H. Schrift besondere Geheimnisse erzwingen wil, da es doch weit besser wäre, man bliebe bey der Schrift, und erklährte die Schrift aus der Schrift, sezte nemlig die klaren und deutligen Sprüche

* Ibid. p. 709.

Sprüche zum Grunde, und suchte aus diesen die tunklern ebenfals in gehöriges Licht zu setzen.

Oo. *Ad* §. 142. p. 186.

Es sind noch unterschiedene andere Erinnerungen wieder mein Bedenken in mehr angeführten **Gesamleten Briefen** angebracht worden, welche ich mit Stillschweigen übergehe; weil mich schon oben sattsam erklähret, daß ich keineswegen gesonnen, mit dem Herr **Verfasser** mich dieserwegen in Streitschriften einzulassen, indem solche von schlechten Nutzen seyn würden, und unpartheyische Leser, welche von dem Vorurtheil der Untrieglichkeit der **Whistonischen** Cometenlehre nicht übertäubet sind, schon selbst erkennen werden, wie weit meine wieder gedachte **Theorie** gemachte Einwürffe bestehen können. Bey dem Herrn **Gegner** aber hat jeztertwehntes Vorurtheil so tieffe Wurzel geschlagen, daß Er sich wol schwerlig durch die bündigsten Vorstellungen davon wird abziehen lassen; daher ich meines Orts Ihm gerne das Vergnügen gönne, daß Er sich mit dieser sinnreichen Erfindung noch ferner belustige.

Pp. *Ad* p. 187.

Weil der leztere Comete, welcher am Ende, des 1743. und im Anfang des folgenden 44ten Jahres erschienen, seinesgleichen in mehr als 60 Jahren vorher nicht gehabt, so sind auch viele curiöse Liebhaber der Merkwürdigkeiten des Himmels und der Natur billig ermuntert worden, so wol den Cörper selbst, nebst allen was

ihm anhängig, als seinen Lauf und andere dabey vorkommende merkwürdige Begebenheiten mit grösten Fleis auf des genaueste zu beobachten: aus deren hin und wieder öffentlig mitgetheilten Anmerkungen, wir also nuhmero im Stande sind, eine hinlänglige und zuverläßige Nachricht von denselben zu entwerffen.

Den Cörper selbst und was dazugehöret eigentliger zu betrachten, hat sich vor andern der Herr Professor Heinsius, welcher damals noch als ein würdigstes Mitglied der Kayserligen Academie der Wissenschaften, die Astronomie in Petersburg, jezo aber die Mathematic in Leipzig mit grösten Ruhm öffentlig lehret, viele Mühe gegeben: Auf dessen angestellete Observationes wir uns um desto mehr verlassen könne, da wir von desselben Fleis und Geschikligkeit nicht nur vollenkommen überzeuget, sondern auch weil Er selbst gestehet, und rühmet, daß Er Gelegenheit gehabt, diesen Cometen durch ein vortrefliges Gregorianisches Fernglas, welches den diameter auf 110 mal vergrössert, betrachten zu können. Es kommen demnach in Ansehung des Cörpers und was dazu gehöret, nach den Anmerkungen dieses gelehrten Mannes *. dreyerley zu betrachten, und wol von einander zu unterscheiden vor, als nemlig 1) der so genandte Kopff oder Kern 2) seine Atmosphäre und Dufft-

* Heinsii Beschr. dieses Cometen.

Kreys, welcher ihn umgeben, 3) der Schweiff den Er nach sich gezogen.

Der **Kern** hatte anfangs in der ersten Erscheinung (**den 5. Januarius**) ein sehr schwaches Licht, war übel terminiret, und sein diameter erstrekte sich auf $\frac{2}{3}$. des diametri von dem **Saturnus**; wurde aber in den folgenden Tagen immer grösser und denen Sternen erster Grösse gleich, auch heller, doch vor **den 24ten Januarius** bey weiten nicht so helle als Sirius. Nachhero (**den 25ten**) sahe Er nicht mehr cirkelrund, sondern oval aus, so daß seine grösere Axe, welche der Sonnen beständig zu gerichtet war, und dem Ansehen nach $\frac{2}{3}$. diameter vom Ringe des **Saturnus** ausmachte, eine vertical Lage in Ansehung des **Horizonts** hatte. Oben war Er weit heller als unten, und der westlige Theil des obern Randes vor andern sehr lichte; doch schien so wol der obere als untere Rand übel terminiret. Und diese ovale Figur hat Er bis an das Ende seiner Erscheinung behalten; da sich inzwischen sein Licht immer mehr und mehr aufgeklähret, und am lezten Tage vorerwehnten Monahts fast so helle als das Licht des **Saturnus** durch das **Gregorianische** Fernglas erschienen, doch auch jetzo noch nicht so helle als Sirius; daher Er auch in folgenden Tagen schon des Abends in der Demmerung, ehe noch andere Sterne zum Vorschein kommen, sichtbar worden. Endlig am **13ten Fe**-

bruarius des Morgens schien dieser Kopf des Cometen mit blossen Augen heller als Venus zu seyn, durch das Fernglas aber erschien den 16ten sein Licht weis, und bey starker Demmerung doch so helle als das Licht des Saturnus bey tunkeler Nacht durch denselben Tubum auszusehen pfleget.

Bey der Atmosphäre oder dem Dufftkreyse dieses Cometen sind noch mehrere Merkwürdigkeiten wahrgenommen worden. Anfangs hüllete dieselbe den Cörper wie eine blasse Dunst ein, hatte unterwärts eine Ründung und breitete sich oberwärts mehr und mehr aus. Um den Kopf war sie ziemlig helle, doch schwächer als das Licht desselben Cörpers, nahm in grösserer Weite an Klahrheit mehr und mehr ab, bis sie sich endlig gar verlohr. Ihr halber diameter war, von den Mittelpunkt des Cörpers anzurechnen, bis zur untersten Ründung, dem Augenmaas nach, sechs diameter des Cometen groß. Von den 25ten Januarius an breitete er sich am Rande des Cörpers in der Weite seines diameter aus, daß es schiene, als wäre der Cörper unten mit einen lichten Bart versehen. Hingegen war die übrige Atmosphäre weit schwächer am Lichte, zumal oberhalb, nnd wurde immer tunkeler, je weiter sie sich von dem Cörper entfernete. Gedachter Bart aber breitete sich in denen folgenden Tagen immer weiter von dem Rande 1, bis auf 2, grössere diameter des

Cörpers aus, und erhub sich alsden nach einer krummen Linie über den Cörper zugespizt in die höhe, doch weit höher in der **Ostligen** als **Westligen** Gegend, das lichte war unten heller als oben. Am obern Rande erschien ebenfals dergleichen lichter **Bart** der sich etwas nach Osten neigte, und abwerts ausbreitete, nach wenigen Tagen aber wieder verschwunden war. Der untere in gegentheil hatte sich in den ersten Tagen des **Februarius** bis auf die Helffte des Cörpers heraufgezogen, und dieser umhüllete gleichsam eine neue über aus lichte, und sich auf $\frac{1}{.}$ diameter vom Rande an erstrekkende Dunst, um welche noch eine andere von etwas schwächern Lichte erschien, die sich auf $2\frac{1}{2}$. grössere diameter des Cörpers ausbreitete, und zu beyden Seiten nach einer krummen Linie in Gestalt zweyer Säulen aufwärts nach den Schwanze erhub; davon die **Westlige** sich bald zugespizt endigte, die **Ostlige** aber höher stieg, sich ausbreitete, und almählig tunkeler wurde: Der halbe diameter der ganzen Atmosphäre erstrekte sich dazumal auf 6. bis 7. grössere diameter des Cörpers. Bald darauf (**am 5ten Februarius**) umgab die andere lichte Dunst die sich anf $\frac{1}{3}$. oder $\frac{1}{2}$. des grössern diameter erstrekte, fast den ganzen Cörper, mit dem sie auch fast von gleichen lichte war: diese umgab eine andere von schwächern Lichte darauf eine noch etwas schwächere folgete, die sich in

in Parabolischer Form zu beyden Seiten in zwey Säulen erhob, welche in der Mitten heller als zur Seiten; und endlig folgete das schwache Licht der übrigen Atmosphäre, die sich almählig am blauen Himmel verlohr. Die Farbe dieser Dunstkreyse und Säulen schien dazumal und in folgenden Tagen nicht mehr wie ein ganz weisligtes Licht, sondern es war etwas gelbligtes mit untermenget, und so dünne, daß am 9ten **Februarius** zu oberst der **Westligen** Dunst-Säule ein kleines Sternlein dadurch gesehen worden. Bey der leztern Erscheinung merkte man daß vorgedachte helle Dunstkreyse, welche den Cörper umgaben, etwas enger waren, und die an beyden Seiten aufsteigende Dunstsäulen mit ihren Umkreysen eine etwas kleinere **Parabol** formirten, in deren Lichte eine etwas grünbräunligte Farbe mit unter spielte, welche bey der untern Krümmung tunkler war, und ins grünligte fiel. Oberwärts war es in den Parabolischen Raum, den diese Dampfsäulen einschlossen, gleich über den Cörper sehr lichte mit einer gelbligen Farbe, zwar lichter als die Dampf-Säulen, doch nicht so helle als der innere Dunst-Kreys, verlohr sich auch almählig über den Cörper in einer weitern Entfernung mit denen Dampf-Säulen zu beyden Seiten.

Nichtweniger merkwürdige Veränderungen sind auch bey dem Schweiffe dieses Cometen

meten angemerket worden: anfangs (den 5ten **Januarius**) erstrekte sich desselben Länge nicht über 7 Grad, nahm aber nachhero merklig zu, indem sie den 24ten **Januarius** auf 26 Grad angewachsen war; Er breitete sich vom Kopf an bis auf ⅓ der Länge etwas aus, und war bis dahin ziemlig helle, je weiter Er aber nachher in gleicher Breite in die Höhe stieg, desto mehr verlohr sich sein Licht und Klarheit. Zu Ende dieses gedachten Monaths breitete Er sich oberwärts mehr und mehr aus, nahm aber in der Länge wieder etwas ab, also daß Er den 30ten sich nur noch auf 20, und am 3ten **Februarius** auf 27 Grad erstrekte; doch merkte man an demselben Tage, daß Er sich gegen seiner Mitten zu spaltete, da auf der Südligen Seite gleichsam ein neuer Schweiff entstund, der sich vom Kopf an auf 20 Grad ausdehnete. Noch merkliger wurde diese Spaltung am 7ten dieses Monaths wahrgenommen, indem sie sich vom 8ten Grad der Entfernung vom Kopf anfing, alwo sich der eine Theil gegen Norden auf 16, der andere mit einer Krümmung gegen Süden auf 11. Grad erstrekte; doch nahm in beyden das Licht oberwärts immer mehr und mehr ab. Vom 9ten **Februarius** an gieng der Schweiff nicht mehr in gerader Linie fort, sondern wurde gekrümmet, so daß sich die erhabene Seite dem **Nordpol** zukehrete; Vier Tage hernach erschien dieser Schweif vor Sonnen Aufgang bey dem

Horizont in ungewöhnliger Breite, und dehnete sich zu äuserst noch mehr aus; Seine Farbe war röthlig gelb, unten sehr lichte, in der Höhe aber weisligt und schwächer am lichte. Ob nün zwar nach den 25ten **Februarius** weder von dem Kopf noch Schweiffe des Cometen weiter etwas zu sehen war, so erschien dennoch in denen ersten Tagen des **Merzens** des Morgens, bey schon etwas merkliger Demmerung, in der **Ostligen** Gegend des **Horizonts**, ein Stük eines Nordscheins mit häuffig aufsteigenden kurzen Säulen; dergleichen auch sowol alhie bey uns, als sonst an verschiedenen Orten wahrgenommen worden. In **Berlin** hat man dieselben von 5ten bis 12ten **Merz** des Morgends vor Sonnen Aufgang gesehen. Am 5ten erschienen sie wie etzlige Cometen Schwänze, die schief nach **Norden** etwa 10. Grad hoch in die Höhe gingen,* aber nicht ganz bis an den **Horizont** reichten; Neben denselben schien auch ein **Nordschein** gegen **Nordost** zwischen den zertheilten Wolken, welcher gelb und helle war, dessen Strahlen sich gegen die erstern in merkliger Geschwindigkeit bewegten, aber auch schnell wieder zurük führen; die erstern Strahlen blieben gegen **Osten** stehen, und erhoben sich mit den Sternen, waren auch noch blasser und trüber als die leztern, und behielten einerley Gestalt und Fi-

* Fortgesezte Beantwort. der Fragen von Cometen p. 88. sequ.

Figur. Je höher sie über den **Horizont** heraufstiegen, desto mehr kamen ihrer zum Vorschein. In den folgenden Tagen hatten sich dieselben verlängert, und noch mehr ausgebreitet, nahmen auf 15. Grad über den **Horizont** ihren Anfang, und erstrekten sich auf 22. Grad in die Höhe und Breite. Fast anf gleiche Art hat man diese Strahlen auch zu **Lausanne** den 8. und **9ten Merz** früh morgends angemerket, wie aus des Herrn *de Cheseaux Traite de la Comete* * erhellet, alwo man noch dieses warnehmen wollen, daß alle diese Strahlen nach einen Punkt unter den **Horizont** gerichtet gewesen, in welchen der vorhin erschienene Comete sich, der Rechnung nach, zu selbiger Zeit solte befunden haben.

Es stimmen auch mit denen vorhero angeführten observationen diejegigen, welche der Herr *de Cheseaux* ebenfals durch ein **Gregorianisches** Fernglas angestellet, ziemlig genau überein; ** ausser daß dieser leztere die längligte Figur des **Kopfs** nicht angemerket, auch denselben etwas heller beschreibet, indem Er den Jupiter selbst und alle Fixsterne an Grösse soll übertroffen haben: ja Er soll **den 1sten Merz** am hellen Tage nahe bey der Sonnen, als diese hinter einen Glokkenthurm gestanden, von einigen gesehen worden, und von andern den ganzen Tag über wahrgenommen seyn; also daß Er seines gleichen am Grösse und Klarheit

* p. 158. ** l. c. p. 136. sequ.

heit wenige gehabt. Die Atmosphäre aber soll sich von der ersten Erscheinung (den 13ten December) an von Tage zu Tage vermindert haben, also daß den 23ten Februarius vorwärts nach der Sonne zu, fast nichts mehr davon zu sehen gewesen, indem sie sich ganz hinterwerts nach dem Schweiff herumgezogen; * daraus erhellet, daß Er den so genandten Bart, davon vorhin Meldung geschehen, nicht müsse wahrgenommen haben. Der Schweiff schien Ihm nechst am Kopf einer Parabolisch runden Wolken ähnlig zu seyn, sehr tunkel und fast schwarz in der Mitten, und am Rande zu beyden Seiten heller; dem 11ten Februarius spaltete sich zwar diese Wolke, etwas in der Mitten, doch hatte sich Tags darauf diese Spaltung wieder verlohren, der obere Theil des Schweiffes hingegen war sowol in der Mitte als am Ende weislicht helle. **

Was ferner den Lauff dieses Cometen betrifft, so ist derselbe besonders zu Paris auf dem Königligen observatorio auf das genaueste angemerket worden, alwo nemlig der vortreflige Herr *Cassini* die Länge und Breite desselben folgender Gestalt verzeichnet **

** ibid. p. 145. de Cheseaux Traite de la Comete p. 95. sequ.

Schein-

Scheinbare Zeit.		h.	′	Länge. °		′	″	Nördliche Breite. °	′	″
Dec.	21	6	58	0	22	23	0	16	18	57
1743	30	5	54		16	29	38	17	12	56
Jan	1	5	41		15	19	35	17	23	23
1744	3	5	28		14	11	18	17	32	39
	4	5	21		13	38	11	17	37	27
	5	5	14		13	5	57	17	42	56
	6	5	8		12	34	44	17	46	40
	7	5	2		12	3	12	17	51	23
	8	4	55		11	33	8	17	55	50
	10	9	42		10	24	34	18	5	14
	11	9	1		9	58	40	18	9	35
	12	9	11		9	31	15	18	13	26
	13	7	52		9	5	30	18	17	4
	16	8	43		7	45	16	18	30	16
	17	7	41		7	20	58	18	34	22
	18	7	10		6	56	46	18	38	2
Febr.	1	7	55		1	9	54	19	34	0
	3	7	49		0	18	26	19	42	53
	7	7	55	11	28	16	22	19	53	54
	10	7	17	11	25	31	1	19	56	23
	11	5	47	11	25	52	41	19	57	35
	12	6	6	11	25	12	45	19	55	4
	13	5	39	11	24	28	35	19	53	15
	15	6	46	11	22	46	47	19	44	15
	16	6	19	11	21	54	54	19	36	0
	17	6	40	11	20	55	51	19	23	0
	18	6	3	11	19	54	0	19	10	30
	23	5	47	12	13	17	0	16	35	20
	24	5	47	11	11	36	6	15	48	5
	25	5	22	11	9	52	46	14	39	7
	29	18	44	11	2	31	39	6	28	21

Es werden diese observationes abermal durch diejenigen bekräfftiget welche der Herr *Calandrini* in Genev, und Herr *de Cheseaux* zu *Lausanne* selbst angestellet haben, und in dieses leztern vorbelobten Tractat * zu finden sind, daher man sich auf die Richtigkeit derselben desto sicherer verlassen kan.

Aus denselben hat demnach der Herr Professor **Euler** in Berlin den wahren Lauff dieses Cometen nach der **Newtonischen** Theorie sorgfältig berechnet, ** und gefunden, daß Er nicht, wie es das Ansehen hatte, von Morgen gegen Abend beweget worden, sondern vielmehr **rechtläuffig** (directus) gewesen. Den 7**ten August** im Jahr 1743. soll Er sich frühmorgens über die **Ekliptic** gegen Norden erhoben, und den 3**ten Merz** des folgenden Jahres h 13. 47. dieselbe abermal durchschnitten haben, darauf Er südliger worden; seinen ganzen Umlauff um die Sonne vollendet Er nach dieser Rechnung erst in etzligen 100. Jahren einmal; *** darinn Er sich die meiste Zeit unter der **Ekliptic** in den südligen Theil des Himmels aufhält. Den 24**ten Februarius** h. 14. 47. hat Er am höchsten über der **Ekliptic** gestanden, folglig sich in 212. Tagen über dieselbe erhoben, und in 7. bis 8. Tagen wiederum derselben genähert. Den 1**sten Merz** h. 8. 2. ist Er der Sonnen am nechsten kommen

* p. 96. sequ. ** in Theor. Mot. Planet. & Com.
*** ibid. p. 169.

men, da Er derselben näher als Merkurius gewesen, massen dieses Planeten Abstand von der Sonnen zu dem Abstand des Cometen von derselben sich = 7 : 5. verhalten; daher Er auch an den Merkurius so nahe soll angerükket seyn, daß wen seine Attraction der Grösse proportionirt gewesen, eine merklige Veränderung in der Bewegung dieses Planeten müsse erfolget seyn. Da hingegen ist die kleineste distanz des Cometen von der Erden der distanz der Erden von der Sonnen nechstens gleich gewesen. Der Cörper selbst soll, wenn sein scheinbahrer diameter im perigæo auch nur 1. Minute gehalten, dreymal grösser als die Erde gewesen seyn. Die Länge des Nordligen nodi ist $1^s\ 15^\circ\ 46'\ 6''$ gefunden; die Inclination seiner Lauffbahn sezt er $47^\circ\ 10'\ 53''$. Endlig hätte Er, dieser Rechnung zu folge, nach seiner leztern Erscheinung den 15ten April 1744. den Ansehen nach wieder rechtläufig werden, und den südligen Einwohnern im 8° ♈ in einer südligen Breite von 30° erscheinen sollen, von denen Er auch schon nach den 4ten Merz in denen Frühstunden hätte müssen gesehen werden, und bis nach Ablauf des Julius, da Er im 27° ♈ und in südliger Breite von 48° erscheinen sollen, sichtbar bleiben, wenn sie ihn mit guten Ferngiäsern

sern

fern verfolget hätten. Nach derselben Theorie hat auch sowol der Pater *Maire* S. I. in Rom, als der Herr *de Cheseaux* den Lauff dieses Cometen berechnet; dabey sich der leztere derer vorangeführten *Cassini*schen auch seiner eignen sowol, als des Herrn *Calandrini* zu *Genev* angestelten Observationen bedienet, und auf eine viel leichtere Art fast einerley Bewegung herausgebracht; indem Er die Länge und Breite desselben, nebst der Zeit des Auf- und Untergangs, auch Stärke des Lichtes vom 13ten December 1743 bis den 1. Junius 1745. wie nachstehende Tabelle zeiget, angegeben.

Mittlere

Mittlere Zeit	Länge.	Breite.	Auf-gang.	Unter-gang.	Stärcke des Lichts.
	° ′		h. ′	h	
13 Dec. 1743.	28 31 ♈	15 10½ B.	11 55 vorm.	4 32 vorm.	25 56
1 Jan. 1744.	15 19	17 22			39 56
10	10 31	18 5		Abend.	
16	7 58½	18 29	8 33	11 43	
26	3 28½	19 15			61 90
2. Febr.	0 44	19 44			
8	27 45 ♓	20 0			
15	22 50	19 53½			402,00
18	20 1	19 23	5 42	7 42	
22	15 4	17 44	5 28	7 6	
25	10 5	14 57½	5 31	6 21	1735, 00
28	5 11	10 18	5 23	5 37	
1 Merz	2 8	5 18	5 42	4 36	2783,00
4	0 46	1 46 A	6 3		
8	2 25	9 55			
16	9 40	17 50			
1 April	23 20 ♓	25 30	7 37	46, 38	
16	3 51 ♈	29 13			
1 May	10 36	31 50			
16	15 27	34 14			
1 Jun.	21 27	36 51	5 44		4 35

Die Stärke des Lichts ist in dieser Tabelle mit dem Licht der Fixsterne und Planeten verglichen, welches nach des Herrn *Bouguer* ge-

G machten

machten Anmerkungen * sich folgender massen verhält.

Fixsterne	4ter	3ter	2ter	erster Grösse
Stärke des Lichts	12,50	25,00	50,00	100,00
Jupiter	Venus	Volle Mond	in der ersten phasi	Sonnen
400,00.	1800,00.	14580000,00.	631,90	4374000000,000,00

Nach eben dieser Rechnung des Herrn *de Cheseaux* ist mehr erwehnter Comete der Sonnen am nechsten kommen, den 1. **Mertz** h. 9. 26' in der mittleren Zeit zu **Paris**; die kleineste distanz von der Sonnen sezt Er 22192 solcher Theile deren die mittlere distanz der Erden von der Sonne 100000 hält. Die Entfernung des perihelii vom dem **Nördligen** nodo 151° 14' 2", die Länge dieses nodi 16° 5' 24" ♉, die **Inclination** der Cometenbahn nach der Elliptic 47° 49' 53", den Orts des perihelii 25° 5' 32" ♎, die Breite in solchen perihelio 20 53 48 gegen **Norden**. *

Wenn ich demnach alle diese angestelleten Observationes und Rechnungen gegen einander halte, und genauer betrachte, so kan ich die besondern Vortheile, welche der **Newtoni**-

* Essais sur la gradation de la Lumiere ** l. c. p. 124.

nischen Cometen Theorie daraus zuwachsen mögten, gar nicht finden, vielweniger daß die **Whistonischen** Zusätze und **Meinungen** dadurch solten bestärket werden. Was den Cörper selbst betrifft, so ist noch ein grosser Zweifel, ob derselbe unter die Zahl der beständigen Weltcörper könne und müsse gezehlet werden? indem Er seinen Wesen und natürligen Beschaffenheit nach von den **Planeten** und übrigen beständigen Weltcörpern sehr weit unterschieden. Diese erlangen ihre beständige Dauer durch eine natürlige Neigung (vim centripetam) durch welche alle Theile derselben sich auf das genaueste mit einander zu vereinigen, und fest znsammen zu halten bemühet sind:* Daher ihre Dicht und Festigkeit entspringet. Bey den Cometen hingegen ist dergleichen central Krafft entweder gar nicht, oder in sehr geringen Grad anzutreffen, weil sich ihre Theile so leicht von einander trennen, und durch die geringste Kraft fortreissen lassen; davon die ungeheure **Atmosphäre**, und der auf so viele Millionen Meylen sich erstreckende **Schweiff** hinglängliges Zeugnis geben; Es können auch die Herrn **Newtonianer** selbst dieses nicht in Abrede seyn, sondern der Herr *de Cheseaux* gestehet es frey wenn Er spricht: ** Cette legère densité rendant la gravitation, ou la tendance des corps vers

 leur

* Astron. Bedenken §. 22. p. 20. ** Traite de Comet. p. 37.

leur centres beaucoup moindre, ... Ce„ même défaut d'attraction les empêche en-„ core de retenir dans leur sphère les exha-„ laisons." Wil man sagen, es sey nicht der Cörper selbst, sondern nur die Atmosphäre des Cometen darin die Ausdünstungen des Cörpers nicht fester zusammen halten, sondern so leicht sind, und sich so geschwind von den Cörper trennen lassen, da hingegen der Cörper selbst dichte und feste sey, gleich denen Cörpern der Planeten: so ist solches alles erst noch zu erweissen. Wie will man von der Dichtigkeit des Cörpers sicher urtheilen, da man denselben vielleicht niemalen zu sehen bekömt? wie der Herr Prof. Heinsius sehr wol angemerket, und aus unumstößligen Gründen erwiesen. **Unsere Meinung schreibt Er * gehet dahin, daß wir den Cörper des Cometen niemals selbst, sondern nur seine von der Sonnen erleuchtete Atmosphäre, die nahe an der Fläche des Cörpers lieget, und mit ihm concentrisch ist, zu Gesicht bekommen, und die wir, weil sie sich für den andern durch ihr stärkeres Licht unterscheidet, für den Cörper des Cometen selbst halten. Für diese Meinung streiten folgende Beweis-Gründe. Erstlig können wir als aus einen *facto* darthun, daß eine in dieser Gegend der Atmosphäre befindlige Dunst so lichte seyn**

* Beschreib. des Com. p. 38.

seyn kan, als dasjenige ist, was wir vor den Körper selbst ansehen. = = = Hernach ist sehr wahrscheinlig, daß der Cörper deswegen beständig nicht gar zu wol terminiret aussiehet, weil wir ihn nicht selbst, sondern an seine Statt, eine Dunst wahrnehmen. Woraus wil man also erweisen, daß der Cörper des Cometen, der uns nicht zu Gesichte kömt, fest, hart und dichte seyn soll? da vielmehr glaubhaft, daß derselbe gleich einen dikken Nebel dennoch einige Lichtstrahlen durch lasse, und daher in jedweden Stande gegen die Sonne und der Erden alzeit ganz erleuchtet scheine, und niemalen seine Phases verändere, wie der Mond, Merkurius und Venus. Haben aber die Cometen keine Kraft, und sind nicht vermögend ihre eigene Theile an sich zu ziehen, und zusammen zu halten, wie werden sie mächtig genug seyn, andere grosse Weltcörper als unsere Erde oder andern Planeten durch ihre Anziehungs-Krafft zu turbiren, und dergleichen Würkungen daselbst hervorzubringen als Whiston und seine Anhänger ihnen andichten? Sehr merkwürdig ist es, daß dieser Comete nach den 1sten Merz, da Er der Sonnen am nechsten kommen sollen, nicht wieder gesehen ist; da Er doch nach der Newtonischen Theorie, und darauf gegründeten Rechnung, noch geraume Zeit bey uns aufgehen, auch noch einige Tage in seinen vollen Glanz erscheinen sollen: indem Er uns den

4ten Merz fast eben so nahe als vorher jemals gewesen, auch die Cometen, nachdem sie von ihren perihelio zurükkommen, viel heller scheinen als vorher.* Ist nun derselbe am 1sten Merz den ganzen Tag hindurch am Himmel wahrgenommen worden,** warum hat man ihn nicht auch in den folgenden Tagen finden können? wer wil glauben, daß der Himmel in ganz **Teutschland**, **Holland** **Frankreich**, **Italien**, und andern Provinzen, wo sich heutiges Tages fast aller Orten verschiedene Sternkundige aufhalten, so viele Tage nacheinander solte beständig mit Wolken bedekket gewesen seyn, daß man sich nach einer so seltenen Erscheinung nicht umsehen können? Da zumal auf denen hin und wieder aufgerichteten grossen observatoriis solche Anstalt gemacht, daß sich auch die kleinen Sterne bey Tage sehr wol erkennen lassen. Noch merkwürdiger aber ist es, daß gleich darauf da sich der Comete am Himmel verlohren, die hellen weissen Strahlen des Morgens vor Sonnen Aufgang in der **Östligen** Gegend des Himmels in der Gestalt eines **Nordscheins** oder zodiacalischen Lichts, viele Tage nach einander gesehen worden. Solte uns diese ausserordentlige und sonst ungewöhnlige Erscheinung, dergleichen man sonst wenig antreffen wird, nicht auf die Gedanken bringen, daß der Comete, als

Er

* Forts. der Beantwort. der Fr. von Cometen p. 76.
** p. 91.

Er in die Atmosphäre der Sonnen, und dem Feuer derselben zu nahe kommen, daselbst völlig in Dünste aufgelöset sey, und alda eine neue und häuffige Materie zu Erzeugung der Nordscheine, und des zodiacalischen Lichts, nach der Theorie des Herrn von Mayran * zurükgelassen? zumal da nach des Herrn Prof. Heinsii Anmerkungen schon vorher, da mehr erwehnter Comete der Atmosphäre der Sonnen eingetaucht worden, verschiedne Nordscheine und ein stärkeres zodiacalisches Licht wahrgenommen worden. ** Einen blossen Nordschein können wir diese Strahlen nicht füglig zuschreiben, weil sie viele Tage nacheinander in einer Gegend des Himmels erschienen, auch ihre Gestalt so wenig als den Stand in Ansehung der Fixsterne verändert, sondern vielmehr mit denselben von Abend gegen Morgen beweget worden; daraus erhellet, daß sie über unsre Atmosphäre erhöhet gewesen. Weshalben auch diese Strahlen von dem zu gleicher Zeit erschienenen Nordlicht sehr wol zu unterscheiden gewesen, massen dieses gelb und helle gewesen, und seine Strahlen in merkliger Geschwindigkeit gegen vorgedachte schiesen lassen, daß es den ganzen Himmel in Beweguug gesetzet. *** Der Herr *de Cheseaux* meinet daher es sey der Cometenschwanz in so viele weisse Strahlen

* Tr. vom Nordschein qu. 21. ** Beschr. des Comet. p. 12. *** Fortges. Beantw. der Fr. von Com. p. 89.

zerstreuet worden,* weil sie mit denselben in einer Fläche gelegen gewesen, also daß sie gleichsam einen Triangel formirt, in dessen Spitze der Comete gestanden, alwo die beyden äusersten Strahlen einen Winkel von ohngefehr 60 Grad gemacht, und sich oberwärts über den **Horizont** auf 36 Grad weit voneinander erstrekket; also daß die Seiten dieses Triangels auf 22000000, und die **Basis** 14000000 Meilen gehalten. Ich finde aber diesen Zweifel hiebey, daß erwehnte Strahlen nicht wie ein Cometenschwanz aus den Cörper in die Höhe geschossen, sondern wie grosse Balken etwa 15 und mehr Grad über den Horizont sich angefangen. Wolte man sagen, man hätte den untern Theil dieser Strahlen nahe bey dem **Horizont**, wegen des hellen Scheins alda, bey anbrechenden Tage nicht sehen können, so gestehet doch vorbelobter Verfasser selbst, ** daß mehr gedachte Strahlen sich schon um 2½. **Uhr** des Morgends über den Horizont erhoben, und gegen 4. **Uhr** am hellesten gewesen, da der Tag zur selbigen jahres Zeit noch nicht angebrochen war, und noch die kleinesten Sterne bey dem Horizont gesehen worden.

Vieleicht soll aber der gröste Vortheil, den die **Newtonianer** bey dem lezteren Cometen zu Behauptung ihrer Theorie gefunden zu haben vermeinen, darin bestehen, daß seine Bewegung mit der nach derselben angestelten Berech-

* Tr. de Comete p. 26. 27. ** l. c. p. 160. 161.

rechnung ziemlig genau übereingetroffen. Ich wil dieses zugeben, finde aber jedoch daher noch keinen unumstösligen Beweis für die Richtigkeit erwehnten Lehrbegriffs; ob ich gleich die Wahrscheinligkeit desselben niemalen geleugnet. Es ist an dem, und habe ich schon oben* angeführet, daß auch der ältere Cassini bereits **im Jahr** 1664. 1681. da Er von der **Newtonischen** Theorie noch nichts wuste, den Lauff derer Cometen, welche in solchen Jahren sichtbar waren, nach dem Er sie 2. bis 3mal observiret hatte, vorher bestimmet, ** und dem damaligen Könige in **Frankreich**, als Er zu Betrachtung des Cometen auf das **observatorium** kommen, auf der Himmels-Kugel gezeiget, wie derselbe Comete von Tage zu Tage werde fort rükken, wo Er durch den **Aequator** und die **Ecliptic** gehen, in was vor Winkel Er diese Cirkel schneiden, und wo Er wieder verschwinden werde, welches alles auch ziemlig genau zu getroffen. Kan ich daraus einen untriegligen Beweis nehmen, daß die damals von diesen grosen **Astronomen** zum Grunde gesezte **Theorie** ihre Richtigkeit habe? das Stük der Bahn der Cometen, welches Er währender Zeit, da die **Observationes**, darauf die Rechnung sich gründet, und darnach sie auch examiniret worden, angestellet sind, beschrieben, ist sehr gering und weichet von dem Bogen eines grossen Cirkels nicht merklig ab, und daher kan auch die Rechnung de-

* p. 71. ** du Hamel Hist. R. S. A. p. 211.

sto leichter mit den **Observationen** überein-treffen. Hätte man aber den Cometen nach dem perihelio wieder einige Tage observiren sollen, da Er nach der **Theorie** einen grössern Bogen eines viel kleinern Cirkels beschrieben gehabt, so stehet noch dahin, ob alsdenn die Observation noch so genau mit der Rechnung würde übereingestimmet haben. Ich zweifele fast hieran um deswillen, weil der hochberühmte Herr **Euler**, da Er in seiner ersten Rechnung die 3. Observationes vom 13ten **December** 1743. 3ten und 18ten **Januarius** 1744. zum Grunde geleget, einen ganz andern Umlauff dieses Cometen herans gebracht,* als da Er nachher denselben, nach denen am 21ten **December** 1743. 25ten, und 29ten **Februarius** angestelten **Cassinischen** observationen, berechnet, ** da inzwischen die Breite desselben wenigstens nicht merklig verändert war; sintemal nach der lezteren Berechnung der Comete viel weiter von der Erden, und hingegen bey der Sonnen im perihelio viel näher gewesen, als nach der erstern; auch ist nach der lezteren der Umlauf viel länglìgter und **parabolischer** gefunden, als nach der erstern; also daß, da nach der erstern derselbe Comete seinen Umlauff eiemal in 41. oder 42. Jahren absolviren sollen, Er nach den lezteren nicht eher bis nach Ablauf vieler 100 Jahren einmal herum kömt, ja gar noch gezweifelt wird, ob Er überall jemals wiederkommen werde, wenn Er

* Th. Plan. & Com. p. 100. ** ibid. p. 157.

Er nemlig in einer wahren **Parabol** oder **Hyperbol** solte beweget werden. Wäre endlig der Umlauf und die Bahn dieses Cometen durch die Rechnung richtig bestimmet und gefunden worden, so hätte man auf jeden Tag den Ort desselben, wo Er am Himmel stehen sollen, genau angeben können; daher es den leicht gewesen, denselben auch bey Tage den ganzen **Merz** hindurch, auch noch im Aprill am Himmel zu finden, und also den Cometen zu observiren, wenn Er noch würklig verhanden gewesen, weil Er der Theorie und Rechnung nach, den 4ten **Merz** uns fast eben so nahe als vorher jemals gewesen, * und seine südlige Breite bis in den Monaht **May** ** noch kleiner, als die Höhe des Aequators bey uns ist, gewesen. Da Er nun diese ganze Zeit über, so wenig bey Tage von jemand an dem durch die Rechnung bestimten Ort angetroffen und wahrgenommen worden, als in dem südligen Theile der Erden, da Er nachmals bis in den **August**, oder gar in den **September** hin sichtbar bleiben sollen, *** weiter observiret ist; so folget nohtwendig, daß Er entweder gleich nachdem Er der Sonnen am nechsten kommen, gänzlig verschwunden, oder sein Lauff durch die nach der

New-

* Fortgesezte Beantwort. der Fragen von Cometen p. 67. ** p. 68. *** Fortgesf. Beantw. der Fragen von Comet. p. 69.

Newtonischen Theorie angestelleten Rechnung nicht richtig bestimmet sey.

Hiernechst ist nicht zu zweifeln, es werden die Herrn **Whistonianer** sich mit allen Fleiß bisher nach dem **Merkurius** umgesehen haben, ob Er noch würklig am Himmel vorhanden, oder ob ihn der Comete mit fortgeschleppet, und wir also einen Planeten aus unsern Sternen-Kreys verlohren,* oder doch wenigstens der Lauff dieses Planeten merklig verwirret worden. Bisher hat man davon noch keine Nachricht in den gelehrten journalen bekommen; ich glaube auch, daß so wenig zeithero in den leztern 4. Jahren angemerket worden, daß der vorige Comete im Jahr 1742. die Erde aus ihrer Bahn durch seine Anziehungskraft verrükket, und die Abweichung derselben von dem **Aequator** vermehret, so wenig werde man auch nöthig haben um dieser Ursach willen in Zukunft die Astronomischen Tabellen in Ansehung des **Merkurius** zu verändern. Solten gleich die Observationes dieses Planeten auf einige **Minuten** von denen ephemeridibus abweichen, und die **Obliquität der Ecliptic** auf einige **Secunden** variiren, würde solches noch ein gar schlechter Beweis seyn, daß der Lauff des erstern, und die Lage der leztern würklig verrükket worden; weil die Erfahrung bishero sattsam bekräftiget, daß weder die Tabellen, darin die Bewegung des **Merkurius** be-

* ibid. p. 66.

berechnet sind, noch die Observationes, so in Ansehung der schiefe der Ecliptic angestellet worden, so volkommen, daß nicht jene auf einige **Minuten**, und diese auf einige **Secunden** triegen solten. **Cassini**, **Wurzelbau** und viele andere vortrefliche Astronomen mehr haben mit grösten Fleis viele Jahre nacheinander, auch zu gleicher Zeit, mehr erwehnte **Obliquität** gesucht, und dennoch niemalen so genau bestimmen können, daß sie nicht auf einige **Secunden**, ja fast in ganzen **Minuten** von einander unterschieden gewesen.

Bleibt demnach die Anziehungs-Kraft eines Cometen unausgemacht, so wird die Erde, so werden auch andere Planeten sich vor derselben wenig mehr zu befürchten haben; denn daß sie gar zu Ihnen kommen, und sie in ihren Dufft Kreys einhüllen solten, leydet, wie oben mit mehren ausgeführet, der volkommene Bau dieses ganzes Weltalles nicht, welches sonst seinen Wesen nach nicht sehr gut seyn könte, wenn ein Theil dem andern den Garaus dräuete. Wil aber der almächtige Schöpfer dasselbe wieder über einen Haufen werfen so darf Er nur sein Almachts-Wort, damit Er alle Dinge träget, zurükziehen; so ist es in sein voriges **Nichts** verwandelt.

Uberhaupt erhellet hieraus, wie gar vieles in dieser Comet mehre annoch gründlig zu untersuchen und auszumachen übrig sey: daher ich meines Orts keinesweges erschrekken würde, wenn

nur

nur öfters dergleichen Wundersterne zum Vorschein kämen, damit wir Gelegenheit hätten, durch genaueres aufmerken die herrligen Geschöpfe GOttes genauer zu erkennen; und Ihn in seinen Wundern zu preysen.

BENGELIVS
in Cyclo p. 79.

Quum tam multi cometae in medium universi descendunt, neque unquam in ullum planetarum, ne inferiorum quidem, quorum sphæra multo est angustior, incurrant; eo magis admirandum est, ad Conditoris gloriam, molis universa structura, collisionis expers, viarum in medi- tullio suo plena.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wiedeburg, Johann Bernhard,

Joh. Bernhardt Wiedeburgs Anmerkungen Zur Erläuterung Seines Astronomischen Bedenkens über die Frage Ob der bevorstehende Untergang der Welt natürlicher Weise entstehen Und besonders Durch Annäherung Eines Cometen zur Erden werde befördert werden Nebst einer Vorrede und vollstä ndigen Nachricht von den leztern Cometen, der im Jahr 1744. erschienen

Jena 1746

Bamberg, Staatsbibliothek -- Astr.o.91
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11424302-9